

# DPI 612

## Портативные калибраторы давления серии Druck DPI 612

Эти полностью автономные системы тестирования и калибровки давления оснащены взаимозаменяемыми модулями давления с различными диапазонами измерения, встроенными помпами задания пневматического или гидравлического давления, входами измерения электрических сигналов и питания токовой петли. Они сочетают в себе все преимущества калибраторов серии Druck DPI 610/615, но при этом имеют усовершенствованные насосы задания давления, более высокую точность измерения и простой в использовании сенсорный экран.



## Портативные калибраторы давления серии Druck DPI 612

Калибраторы серии Druck DPI 612 представляют собой пятое поколение семейства DPI 600, производство которых началось еще в 1984 году. Приборы семейства DPI 600 произвели революцию в области тестирования и калибровки, так как позволяли задавать давление и измерять сигналы. Калибраторы серии DPI 600 очень скоро стали промышленным стандартом. В настоящий момент калибраторы известны под названием «Druck».

Калибраторы серии DPI 612 Flex разработана на основе прежних технических наработок и более чем трех десятилетий опыта в сфере измерения и калибровки давления. В данной серии сочетаются удобство и надежность эксплуатации, свойственные всем приборам «Druck», однако при этом доступны взаимозаменяемые модули давления, более высокая точность и в значительной степени улучшенная технология задания давления.

### **Надежное и эффективное задание давления**

Существует три варианта модели для задания от 95 % вакуума до 100 МПа (1000 бар):

- 2 МПа (20 бар) за 30 секунд;
- 10 МПа (100 бар) без использования газовых баллонов и регуляторов;
- гидравлическое давление до 100 МПа (1000 бар).

### **Широкий выбор диапазонов давления — замена модуля, а не прибора**

- изменение диапазона для различных практических применений и постепенное расширение системы;
- 31 взаимозаменяемый модуль давления от 2,5 кПа (25 мбар) до 100 МПа (1000 бар) ;
- погрешность измерения от 0,005% ВПИ;
- «горячая замена» без использования инструмента, уплотнителей или кабелей.

Для удобства пользования и экономии Ваших средств модули давления полностью взаимозаменяемы между серией DPI 612 и многофункциональным калибратором / коммуникатором серии DPI 620 Genii.

### **Герметичное соединение для подключения давления**

- «быстросъемная» система из переходник / шланг не требует использования инструмента и уплотнений для подключения.

### **Простой в использовании сенсорный экран**

- приложение с ГЛАВНЫМ МЕНЮ (DASHBOARD), быстрым выбором ЗАДАЧ (TASK) и сохранением ЗАКЛАДОК (FAVOURITES);
- быстрая настройка любого приложения (в три касания);
- расчет погрешностей с индикацией годности (ГОДЕН/НЕ ГОДЕН), документирование результатов и интерфейс для работы с калибровочным программным обеспечением.

## Точность технологий

### **Производительность является функциональным показателем точности технологий**

Инновационная конструкция системы задания давления калибратора серии DPI 612 Flex позволяет обеспечить эффективное создание и точное регулирование путем использования тщательно отобранных материалов, обработанных с жесткими допусками.

Выбор материала корпуса и точное литье обеспечивают прочность калибратора DPI 612 Flex и его устойчивость к атмосферным воздействиям.

Применение новейшей аналоговой и цифровой микроэлектроники увеличивает точность и вычислительную мощность калибратора, а также обеспечивает получение наилучших показателей давления и электрической мощности с использованием уникального и удобного интерфейса, позволяющего изменять диапазон давления.



**ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ЯВЛЯЕТСЯ  
ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ  
ТОЧНОСТИ ТЕХНОЛОГИЙ**



## Задание давления

### Скорость, надежность и удобство эксплуатации

Калибраторы серии Druck DPI 612 имеют три модели задания давления от 95 % вакуума до 100 МПа (1000 бар). Надежные высокопроизводительные встроенные насосы обеспечивают быстрое, легкое и точное задание давления.

- **DPI 612 pFlex:** от 95 % вакуума до 2 МПа (20 бар)
- **DPI 612 pFlexPro:** от 95 % вакуума до 10 МПа (100 бар)
- **DPI 612 hFlexPro:** от 0 до 100 МПа (1000 бар)

Пневматические версии pFlex оснащены удобным переключателем, позволяющим переходить от вакуума к давлению, а также высокоэффективными ручными насосами и регуляторами давления, которые позволяют легко и быстро создавать давление необходимой величины.

Гидравлическая версия hFlex оснащена внутренней емкостью для гидравлического масла или воды, подкачивающим насосом для выпуска воздуха из подсоединенной системы и ручкой для быстрого и легкого создания давления.

- Быстродействие: пневматическая версия позволяет создать давление 2 МПа (20 бар) или гидравлическая версия – 100 МПа (1000 бар) менее чем за 30 секунд.
- Создание давления на 10 МПа (100 бар) без использования потенциально опасного газа в баллонах.
- Эргономичная конструкция и съемный кистевой/плечевой ремень позволяют устанавливать калибратор DPI 612 на месте эксплуатации или на калибровочном стенде.
- Проверенная механическая конструкция обеспечивает удобство работы и долгий срок эксплуатации.

## Широкий выбор диапазонов модулей давления

### Гибкость и возможность для расширения системы

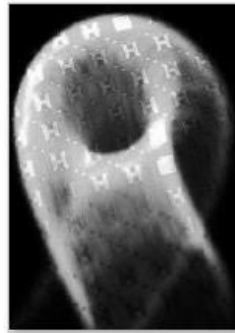
Калибраторы серии DPI 612 используют взаимозаменяемые модули давления PM 620, обеспечивающие высокоточное изменение давления в условиях эксплуатации, а также выбор наиболее подходящего диапазона для любого применения.

- Взаимозаменяемость в условиях эксплуатации, автоматическое обнаружение и настройка.
- Простая установка: не требует использования инструмента, уплотнений или кабелей.
- 31 диапазон: от 2,5 кПа (25 мбар) до 100 МПа (1000 бар).
- Погрешность измерения от 0,005 % ВПИ.

Модуль давления PM 620 представляет собой последнюю разработку в области производства датчиков с цифровым выходом и объединяет все ключевые инновации. Стоимость данных модулей на порядок меньше стоимости приборов со встроенным модулем измерения давления. Модули могут быть откалиброваны независимо друг от друга, поэтому вы сможете снизить эксплуатационные затраты и время простоя при ежегодной проверке.

## Точное измерение давления

### Широкое применение технологии «Druck»



Использование передовых технологий изготовления кремниевых сенсоров «Druck» для взаимозаменяемых модулей давления PM 620 позволило достичь погрешности измерения до 0,005 % ВПИ.

Учитывая долговременную стабильность измерений и температурную погрешность в рабочем диапазоне, калибратор DPI 612 превосходит своего предшественника более чем в два раза.

## Измерение электрических сигналов

### Важно так же, как и точное измерение давления



Калибраторы серии DPI 612, как и калибраторы серии DPI 610, объединяют функциональные возможности измерения электрических сигналов и питания токовой петли, но при этом обладают большей точностью измерений и легким подключением.



	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub> IDOS	mA	V	mV	10 V пост. тока	24 V	Реле
Измерение	✓	✓	✓	✓	✓			✓
Генерация	✓		✓			✓	✓	

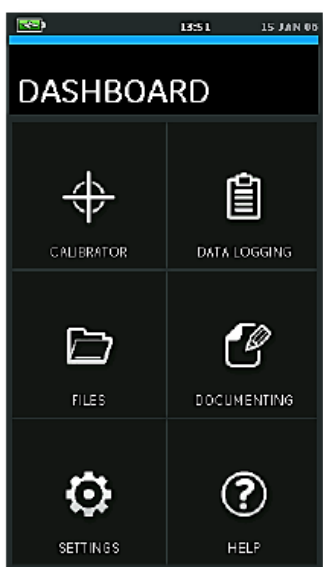
P<sub>2</sub> IDOS — дополнительный внешний модуль давления.

# Быстроразъемные соединения для подключения давления

*Отсутствие утечек, простота в обслуживании или сложностей*

Выполнить герметичное соединение для подключения давления в полевых условиях является непростой задачей. Калибраторы серии DPI 612 поставляются с системами быстроразъемных переходников и шлангов, преимуществом которых является экономия времени по сравнению с обычными методами подключения:

- Все переходники, шланги и вспомогательные приспособления, включая грязеуловитель, подсоединяются легко и быстро. Не требуется использование инструментов или уплотнений, соединения всегда герметичны.
- Поврежденная резьба порта отбора давления прибора зачастую требует дорогостоящего ремонта и длительного простоя. Однако быстроразъемная система калибратора DPI 612 позволяет легко заменять поврежденные переходники на месте эксплуатации.
- На выполнение герметичных соединений требуется время, а при наличии нескольких соединений требуется больше времени, чем на саму калибровку. DPI 612 зарекомендовал себя как система, на установку которой требуется значительно меньше времени.



## Удобный сенсорный экран

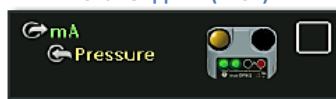
*Сколько требуется нажатий кнопок, чтобы настроить калибратор для следующей операции?*

В калибраторах серии DPI 612 используется тот же уникальный и признанный дизайн интерфейса пользователя, что и для DPI 620 Genii (инновационный продукт 2014 года по версии журнала Measures).

- ГЛАВНОЕ МЕНЮ (DASHBOARD) позволяет быстро выбрать приложение без использования дополнительного меню или специальных клавиш — просто прикоснитесь к соответствующему приложению.
- В меню ЗАДАЧ (TASK) представлена библиотека основных используемых конфигураций. С помощью трех простых действий на экране калибратора можно полностью перенастроить калибратор DPI 612 для выполнения следующей операции.
- Из меню ЗАКЛАДКИ (FAVOURITES) можно еще быстрее получить доступ к регулярно используемым и специально настроенным ЗАДАЧАМ (TASK).
- Функциональные клавиши отображаются на сенсорном экране только тогда, когда они необходимы, что упрощает и ускоряет использование по сравнению со сложными клавиатурами со специальными функциональными клавишами и комбинациями клавиш.
- На экране можно просмотреть схемы соединений.

Выходной сигнал (mA)  
Измерение давления

### Типовая ЗАДАЧА (TASK)



Окно для добавления ЗАДАЧИ (TASK) в ЗАКЛАДКИ (FAVOURITES)  
Подсоединения для mA подсвечены зеленым

## Три простых шага

1) Сдвиньте справа влево



2) Прикоснитесь, чтобы сделать выбор



3) Прикоснитесь, чтобы выбрать ЗАДАЧУ (TASK)



# Полное документирование

*Позвольте калибратору выполнять всю работу*

DPI 612 — простой в использовании прибор «на каждый день» для технического обслуживания и калибровки приборов измерения давления. Благодаря своей вычислительной мощности и передовому программному обеспечению, автоматизация процедур сокращает выполнение даже самых сложных задач до нескольких простых действий пользователя.

- Автоматизированные процедуры калибровки.
- Анализ погрешностей с индикацией годности (ГОДЕН/НЕ ГОДЕН).
- Многоканальная система регистрации данных.
- Пользовательская память 8 Гб (номинальный объем).
- Возможность подключения ведущего программного обеспечения для калибровки и технического обслуживания, включая 4Sight от GE.

## **Экономия времени благодаря автоматизации процедур калибровки**

Процедуры, сформированные с помощью программного обеспечения для калибровки, могут загружаться в прибор DPI 612. Эти процедуры представлены в виде списка команд. При выборе любой команды происходит настройка DPI 612 для калибровки конкретного устройства и подготовка отчета о состоянии «ГОДЕН/НЕ ГОДЕН». Данные фиксируются в цифровом виде и загружаются в управляющее программное обеспечение.

Использование автоматизированных процедур в DPI 612 значительно сокращает время, затрачиваемое на калибровку приборов, от привычных 40 минут до 10 минут и менее, включая время настройки. Дополнительное время экономится при анализе данных и подготовке отчетов о калибровке, так как данные действия автоматизированы в рамках программного обеспечения.

## **Избежание сюрпризов и повторного выполнения благодаря анализу погрешностей ГОДЕН/НЕ ГОДЕН**

Погрешность поверяемого прибора отображаются в режиме реального времени с индикацией годности (ГОДЕН/НЕ ГОДЕН). Оценка установки нуля и диапазона может осуществляться в условиях эксплуатации.

## **Диагностика неисправностей. Многоканальная система регистрации данных**

Данные одновременно от трех каналов могут фиксироваться вручную при нажатии на кнопку записи или автоматически, с интервалом, установленным пользователем. Данные можно просмотреть на экране. Также файл данных может быть передан на ПК для проведения дальнейшего анализа.

# Программное обеспечение для калибровки

## **Возможность подключения ведущего программного обеспечения для калибровки и технического обслуживания**

DPI 612 интегрируется с ведущим программным обеспечением для калибровки и технического обслуживания, включая Intecal и 4Sight от GE. Как правило, подобные приложения предлагают автоматизированные и цифровые решения для калибровки и реализуют значительные преимущества, включая снижение эксплуатационных затрат, соблюдение нормативных требований и повышение технологической эффективности.

## **Программное обеспечение Intecal для управления калибровкой**

Intecal представляет собой отдельное удобное приложение для ПК, которое обеспечивает базу данных приборов определенными процедурами, которые можно загрузить в калибратор DPI 612. Это позволит автоматизировать процесс калибровки и обеспечит получение точных готовых данных.



- Учетные записи пользователей и уровни доступа.
- База данных приборов.
- Автоматизированное календарное планирование.
- Указанные процедуры.
- Поддержка портативных калибраторов для работы в условиях эксплуатации и калибраторов для определенных производственных участков.
- Анализ данных, создание сертификатов и архивирование.
- Широкие возможности подключения к приборам, включая приборы серии DPI 611, DPI 612, DPI 620 и PACE.

Более подробную информацию и бесплатную пробную версию на 30 дней Вы можно получить на сайте [www.gemeasurement.com/test-calibration/software/intecal-calibration-management-software](http://www.gemeasurement.com/test-calibration/software/intecal-calibration-management-software).



## **Программное обеспечение 4Sight для калибровки и технического обслуживания**

Программа управления калибровкой 4Sight является новым, интегрированным программным обеспечением на базе Web, SaaS (программное обеспечение как услуга), а также:

- поддерживает соответствие с отраслевыми стандартами;
- предоставляет круглосуточный контрольный журнал с указанием даты;
- значительно снижает эксплуатационные расходы;
- предоставляет автоматизированные цифровые решения;
- гарантирует Вашу готовность к проверке;
- отсутствия непредвиденных расходов на ИТ благодаря своему опциональному веб-хостингу.

Программное обеспечение 4Sight представляет собой масштабное решение, которое может использоваться одним или несколькими пользователями на нескольких участках. Данное ПО обеспечивает полный контроль над всеми задачами калибровки и технического обслуживания.

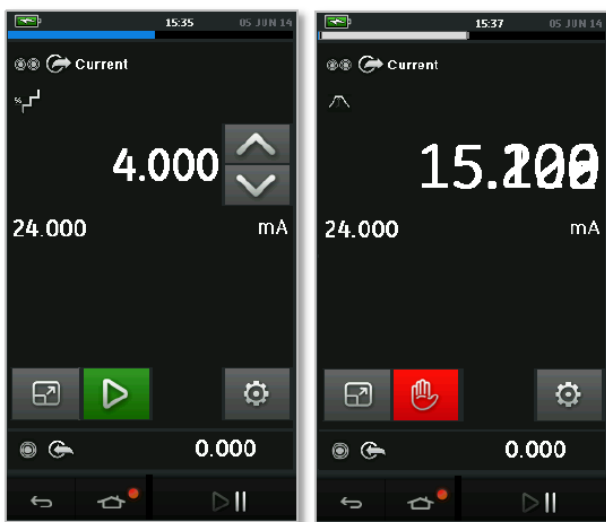
Программное обеспечение 4Sight поможет Вам поддерживать соответствие нормативам, уменьшить текущие расходы и повысить эффективность технологических процессов. Автоматизированный рабочий процесс, надежные данные и возможность всеобъемлющего контроля программы управления калибровкой значительно сократят расходы на калибровку и техническое обслуживание.

## Расширенные функциональные возможности

### Пошаговое и линейное изменение выходного сигнала (мА):

Легко настраивается для воспроизведения выходного сигнала датчика в контурах управления, для тестирования позиционеров клапанов и проверки срабатывания аварийных сигналов. Данная функция включает программируемые крайние точки, ручное или автоматическое установление последовательностей и ряд следующих опций для быстрой настройки:

- **% шага:** размер шага указывается в процентах. Например, 25 % подразумевает 5 проверочных точек.
- **Задаваемый шаг:** размер шага указывается в мА.
- **Проверка диапазона:** переключается между двумя крайними точками диапазона, например, 4 и 20 мА, для проверки НПИ и ВПИ.
- **Линейное изменение:** линейное изменение с программируемым временем движения и остановок является идеальным для динамического тестирования реле.



Изменение вручную с шагом 25 %

Линейное изменение с автоматическим циклом

**Ручное изменение:** используется для небольшого постепенного изменения выходного сигнала (мА) с помощью кнопок вверх/вниз. Эта опция незаменима для определения значения параметров при срабатывании.

**Тест реле:** автоматизирует фиксацию значений замыкания и размыкания реле давления и рассчитывает гистерезис.



**Тест герметичности:** эта автоматизированная процедура для обнаружения утечек и определения их интенсивности имеет программируемые интервалы установки и выполнения. Начальное и конечное значения давления фиксируются вместе с изменением давления и интенсивностью утечки.



**Макс./мин.:** фиксируется максимальное и минимальное значения, рассчитывается среднее значение.

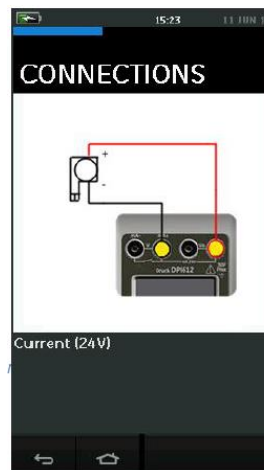
**Клапан сброса давления:** фиксирует давление срабатывания клапана сброса давления.

**Масштабирование:** перерасчет измеренного значения в технологический параметр. Например, перевод мА в %. Коррекция расхода доступна для перерасчета показаний дифференциальных датчиков расхода.

**Разрешение:** регулируется от четырех до семи знаков, сопоставляет отображаемое значение со значением поверяемого прибора для удобства сравнения.

**Помощь:** DPI 612 оснащен кратким руководством по эксплуатации, представленным на различных языках. Полное руководство хранится в приборе в цифровом виде. Его можно просмотреть на экране в любое время, когда необходима помощь. Также файл можно распечатать.

Также в приложении можно просматривать схемы подключения проводов.





DPI 612 pFlexPro

Быстросъемная система переходников для подключения датчиков давления (не требуется использование инструментов или уплотнителей)

Взаимозаменяемый модуль давления

Электрические разъемы для измерения мА, мВ, В и обнаружения контактов реле.

Цветной сенсорный дисплей

Кнопка Вкл/Выкл/Ожидание

Противоскользящее покрытие (спереди и сзади)

Переключатель давление/вакуум

Насос

Клапан сброса давления и обратный клапан

Регулируемая подача 10 В постоянного тока и питание петли 24 В

Крепление для кистевого ремня

USB порт и разъемы для внешних устройств

Защитная крышка

Крепление для кистевого ремня

Усилитель давления для точной установки давления

DPI 612 pFlex

Переключатель давление/вакуум

Насос

Клапан сброса давления

Регулятор давления для точной установки давления

DPI 612 hFlexPro

Клапан наполнения бака

Клапан сброса давления

Подкачивающий насос

Внутренний бак для жидкости

Усилитель давления для точной установки давления

Обратный клапан



# Технические характеристики

## DPI 612 pFlex — пневматический калибратор низкого и среднего давления

Данная модель идеально подходит для работы с пневматическим давлением от нескольких кПа до 2 МПа.

Информация для заказа			Диапазон давления (изб. - избыточное, абс. - абсолютное)		Аккумуляторная батарея	Шланг	Чехол для переноски	Грязеуловитель
Наименование продукта	Модель	Диапазон	МПа	бар	CC3800GE	ЮHOSE-NP1	IO620-CASE-3	IO620-IDT621
DPI 612	PFX							
	2A	от 0 до 0,2 абс.	от 0 до 2 абс.	✓	✓	✓	✓	
	7A	от 0 до 0,7 абс.	от 0 до 7 абс.	✓	✓	✓	✓	
	20A	от 0 до 2 изб./абс.	от 0 до 20 изб./абс.	✓	✓	✓	✓	
	1G	от -1 до 0,1 изб.	от -1 до 1 изб.	✓	✓	✓	✓	
	2G	от -1 до 0,2 изб.	от -1 до 2 изб.	✓	✓	✓	✓	
	7G	от -1 до 0,7 изб.	от -1 до 7 изб.	✓	✓	✓	✓	
	10G	от -1 до 1 изб.	от -1 до 10 изб.	✓	✓	✓	✓	
	20G	от -1 до 2 изб.	от -1 до 20 изб.	✓	✓	✓	✓	
Для другого диапазона давления и комплекта аксессуаров, необходимо использовать диапазон давления «00». Заказ модулей давления PM 620 и аксессуаров выполняется отдельно.								
	00	Модуль давления в комплект не входит.		✓				
Каждый комплект DPI 612 pFlex включает в себя зарядное устройство (IO620-PSU), ремень для переноски (IO612-STRAP), измерительные провода (IO61X-LEADS), руководство по эксплуатации и сертификат калибровки. Диапазоны, указанные как «изб./абс.», могут использоваться как избыточное или абсолютное давление через ПО. Информация о погрешности измерения давления представлена в таблице технических характеристик модуля давления PM 620.								

### Общие технические характеристики калибратора DPI 612 pFlex

Максимальное рабочее давление	2 МПа (пневматическое)
Максимальный вакуум	-95 % атмосферного давления
Рабочая среда под давлением	Некоррозионные газы
Соединение для подключения давления	Быстросъемная система соединений. В комплект поставки входят переходники с внутренней резьбой G1/8 и 1/8 со стандартной внутренней трубной резьбой.
Размер и масса	350 мм x 170 мм x 145 мм, 3,4 кг без учета веса аксессуаров, в том числе батареи и модуля давления
Генерирующая система	Переключатель давление/вакуум, высокоэффективный насос, прибор для точной установки, клапан сброса давления



## Druck DPI 612 pFlexPro — пневматический калибратор от низкого до высокого давления

Данная модель подходит для широкой линейки приборов, в которых используется давление от нескольких кПа до 10 МПа. Он сохраняет возможности калибратора pFlex, касающиеся работы с низким и средним давлением, но имеет передовую систему задания давления, увеличивая диапазон в пять раз. В применениях, когда требуется высокое пневматическое давление, pFlexPro является безопасной и легко транспортируемой альтернативой газовому баллону.

Информация для заказа			Диапазон давления (изб. - избыточное, абс. - абсолютное)	Аккумуляторная батарея	Шланг	Чехол для переноски	Грязеуловитель	Клапан сброса давления	
Наименование продукта	Модель	Диапазон							МПа
DPI 612									
	PFP								
Следующая стандартная комплектация калибратора DPI 612 pFlexPro включает модуль давления PM 620 и аксессуары, обозначенные галочкой (✓).									
		<b>20A</b>	от 0 до 2 изб./абс.	от 0 до 20 изб./абс.	✓	✓	✓	✓	-P3
		<b>20G</b>	от -1 до 2 изб.	от -1 до 20 изб.	✓	✓	✓	✓	-P3
		<b>35G</b>	от 0 до 3,5 изб.	от 0 до 35 изб.	✓	✓	✓	✓	-P4
		<b>70G</b>	от 0 до 7 изб.	от 0 до 70 изб.	✓	✓	✓	✓	-P5
		<b>100G</b>	от 0 до 10 изб.	от 0 до 100 изб.	✓	✓	✓	✓	-P5
Для другого диапазона давления и комплекта аксессуаров, необходимо использовать диапазон давления «00». Заказ модулей давления PM 620 и аксессуаров выполняется отдельно.									
		<b>00</b>	Модуль давления в комплект не входит		✓				
<p><i>Каждый комплект DPI 612 pFlex включает в себя зарядное устройство (IO620-PSU), ремень для переноски (IO612-STRAP), измерительные провода (IO61X-LEADS), руководство по эксплуатации и сертификат калибровки.</i></p> <p><i>Диапазоны, указанные как «изб./абс.», могут использоваться как избыточное или абсолютное давление через ПО.</i></p> <p><i>Информация о погрешности измерения давления представлена в таблице технических характеристик модуля давления PM 620.</i></p>									

### Общие технические характеристики калибратора DPI 612 pFlexPro

Максимальное рабочее давление	10 МПа (пневматическое)
Максимальный вакуум	-95 % атмосферного давления
Рабочая среда под давлением	Некоррозионные газы
Соединение для подключения давления	Быстросъемная система соединений. В комплект поставки входят переходники с внутренней резьбой G1/8 и 1/8 со стандартной внутренней трубной резьбой.
Размер и масса	350 мм x 170 мм x 160 мм, 4,1 кг без учета веса аксессуаров, в том числе батареи и модуля давления
Генерирующая система	Переключатель давление/вакуум, высокоэффективный насос, прибор для точной установки, клапан сброса давления



## DPI 612 hFlexPro — гидравлический калибратор высокого давления

Данная модель создает гидравлическое давление до 100 МПа, используя воду или минеральное масло из внутренней емкости.

Информация для заказа		Диапазон давления (изб. - избыточное, абс. - абсолютное)		Аккумуляторная батарея	Шланг	Чехол для переноски	Клапан сброса давления
Наименование продукта	Модель	Диапазон	МПа				
DPI 612	HFP			СС3800GE	I0620-HOSE-H1	I0620-CASE-3	I0620-PRV-HX
Следующая стандартная комплектация калибратора DPI 612 rFlexPro включает модуль давления PM 620 и аксессуары, обозначенные галочкой (✓).							
	<b>200G</b>	от 0 до 20 изб.	от 0 до 200 изб.	✓	✓	✓	-H2
	<b>350</b>	от 0 до 35 изб./абс.	от 0 до 350 изб./абс.	✓	✓	✓	-H3
	<b>700</b>	от 0 до 70 изб./абс.	от 0 до 700 изб./абс.	✓	✓	✓	-H4
	<b>1000</b>	от 0 до 100 изб./абс.	от 0 до 1000 изб./абс.	✓	✓	✓	-H5
Для другого диапазона давления и комплекта аксессуаров, необходимо использовать диапазон давления «00». Заказ модулей давления PM 620 и аксессуаров выполняется отдельно.							
	<b>00</b>	Модуль давления в комплект не входит.		✓			
<p><i>Каждый комплект DPI 612 rFlex включает в себя зарядное устройство (I0620-PSU), ремень для переноски (I0612-STRAP), измерительные провода (I061X-LEADS), руководство по эксплуатации и сертификат калибровки.</i></p> <p><i>Диапазоны, указанные как «изб./абс.», могут использоваться как избыточное или абсолютное давление через ПО.</i></p> <p><i>Информация о погрешности измерения давления представлена в таблице технических характеристик модуля давления PM 620.</i></p>							

### Общие технические характеристики калибратора DPI 612 hFlexPro

Максимальное рабочее давление	100 МПа
Рабочая среда под давлением	Деминерализованная вода или минеральное масло (коэффициент вязкости ISO < 22). Внутренняя емкость на 100 см <sup>3</sup>
Соединение для подключения давления	Быстросъемная система соединений с переходниками с внутренней резьбой G1/8 и стандартной внутренней трубной резьбой 1/8.
Размер и масса	350 мм x 170 мм x 170 мм, 4,7 кг без учета веса аксессуаров, в том числе батареи и модуля давления
Генерирующая система	Переключатель давление/вакуум, высокоэффективный насос, прибор для точной установки, клапан сброса давления



## Основные метрологические характеристики в режиме измерения и воспроизведения параметров электрических сигналов

	Пределы допускаемой погрешности в диапазоне от 10 до 30 °С		Дополнительная погрешность при -10...10°С, 30...50°С	Разрешение
	%ИВ + %ВПИ	%ВПИ/°С		
<b>Режим измерения</b>				
<b>Напряжение постоянного тока</b>				
+/- 200 мВ	0,018	0,005	0,001	0,001
+/- 2000 мВ	0,018	0,005	0,001	0,01
+/- 20 В	0,018	0,005	0,001	0,00001
+/- 30 В	0,018	0,005	0,001	0,0001
<b>Сила постоянного тока</b>				
+/- 20 мА	0,015	0,006	0,001	0,0001
+/- 55 мА	0,018	0,006	0,001	0,0001
<b>Режим воспроизведения</b>				
<b>Напряжение постоянного тока</b>				
10 В (фикс., макс. 25 мА)	0	0,1	0	0,001
24 В (фикс., макс. 25 мА)	0	1	0	0,001
<b>Сила постоянного тока</b>				
от 0 до 24 мА	0,018	0,006	0,001	0,001
от 0 до 24 мА (внутреннее питание цепи)	0,018	0,006	0,001	0,001

ВПИ = верхний предел измерений, ИВ = измеренная величина

## Основные технические характеристики

Дисплей	Размер: диагональ 110 мм (4,3 дюйма). 480 x 272 пикселя. Цветной жидкокристаллический дисплей с сенсорным экраном
Встроенная память	Пользовательская память 8 Гб (номинальный объем) для хранения автоматизированных процедур, данных калибровки и файлов журнала регистрации данных
Языки	Английский (по умолчанию), китайский, голландский, французский, немецкий, итальянский, японский, корейский, португальский, русский, испанский
Единицы измерения давления	Для выбора доступно 25 единиц измерения давления (возможны ограничения для стран). В сертификате калибровки имеются данные, представленные тремя единицами измерения: бар, фунт/кв. дюйм и Па
Диапазон рабочих температур	от -10 до 50 °С. от 0 до 40 °С при питании от дополнительного сетевого адаптера IO620-PSU. Для калибратора DPI 612 hFlexPro — от +4 до +50 °С с водной средой
Температура хранения	от -20 до 70 °С. Для калибратора DPI 612 hFlexPro — от +4 до +70°С с водной средой
Класс защиты от внешнего воздействия	IP 54. Защищено от пыли и воды со всех сторон
Влажность	От 0 до 90 % относительной влажности без конденсации. Согласно Def Stan (стандарт защиты) 66-31, 8.6 кат. III
Ударопрочность и виброзащита	BS EN 61010-1:2010 / MIL-PRF-28800F, КЛАСС 2. Протестировано прибором для испытания прочности (1 м)
Высота	До 2000 м
Электромагнитная совместимость	BS EN 61326-1:2013
Электрическая безопасность	BS EN 61010-1:2010
Безопасность при работе под давлением	Директива по оборудованию, работающему под давлением — Класс: Надлежащая инженерная практика (SEP)
Материалы корпуса	Поликарбонат, полиамид, полипропилен, акрил, текстиль
Утверждено	Маркировка CE
Источник питания	Литиево-ионная батарея, номер детали GE: CC3800GE, входит в стандартную комплектацию; мощность: 3800 мА/ч 14,1 Вт/ч. Номинальное напряжение: 3,7 В. Температура зарядки: от 0 до 40 °С. Температура разрядки: от -10 до 60 °С. Цикл зарядки/разрядки: > 500 > 70 % мощности. Приспособление для питания от сети/зарядное устройство (номер детали GE: IO620-PSU) входит в стандартную комплектацию. В качестве альтернативы используются щелочные аккумуляторы 8 AA (не входят в комплект поставки).
Время работы от батареи	Для литиево-ионной батареи — от 12 до 26 часов, в зависимости от выполняемых функций. Для щелочных аккумуляторов AA — от 18 до 26 часов, в зависимости от выполняемых функций.
Подключение	USB-порт типа А, мини USB-порт типа В

### Внешние модули давления

Модули давления IDOS (интеллектуальный датчик с цифровым выходом) могут быть подключены с помощью преобразователя USB (номер детали IO620-USB-IDOS), чтобы обеспечить второй канал измерения или изолировать среду давления от генерирующих систем.

### Возможность отображения нескольких параметров

Дисплей может быть настроен для отображения максимум трех окон одновременно, а именно: давление, измерение или воспроизведение электрических параметров, внешний модуль давления IDOS.

## Взаимозаменяемые модули давления PM 620

Модуль PM 620 является последней разработкой в сфере изготовления датчиков с цифровым выходом и включает ключевые инновации. Благодаря удобству установки, инструменты, уплотнительная лента, кабели или заглушки не требуются, а цифровые характеристики обеспечивают взаимозаменяемость без необходимости настройки или калибровки.



### Технические характеристики модуля давления PM 620 и рекомендации по использованию

Модель	Диапазон давления		Пределы допускаемой приведенной погрешности от 0 до 50 °С, %ВПИ		Среда	Рекомендуемый модуль давления PM 620 и клапан сброса давления (PRV) I0620-PRV-XX					
	кПа	МПа	избыточное	абсолютное		Пневматический		Гидравлический			
PM 620	кПа	МПа				DPI 612 pFlex (макс. 2 МПа)	DPI 612 pFlexPro (макс. 10 МПа)	DPI 612 hFlexPro (макс. 100 МПа)			
						PM 620	PRV	PM 620	PRV	PM 620	PRV

#### Диапазоны измерений избыточного давления

+/- 2,5 изб.	0,1		1	✓		✓				
+/- 7 изб.	0,05		1	✓		✓				
+/- 20 изб.	0,05		1	✓	P1	✓	P1			
+/- 35 изб.	0,05		2	✓	P1	✓	P1			
+/- 70 изб.	0,05		2	✓	P1	✓	P1			
+/- 100 изб.	0,05		2	✓	P1	✓	P1			
от -100 до 200 изб.	0,025		2	✓	P6	✓	P6			
от -100 до 350 изб.	0,025		2	✓	P2	✓	P2			
от -100 до 700 изб.	0,025		2	✓	P7	✓	P7			
от -0,1 до 1 изб.	0,025		2	✓	P7	✓	P7			
от -0,1 до 2 изб.	0,025		2	✓	P3	✓	P3			
от 0 до 3,5 изб.	0,025		2			✓	P4			
от 0 до 7 изб.	0,025		2			✓	P5	✓	H2	
от 0 до 10 изб.	0,025		2			✓	P5	✓	H2	
от 0 до 13,5 изб.	0,025		2					✓	H2	
от 0 до 20 изб.	0,025		2					✓	H2	

#### Диапазоны измерений абсолютного давления

от 0 до 3,5 абс.		0,08	2	✓	P1	✓	P1			
от 0 до 12 абс.		0,07	2	✓	P1	✓	P1			
от 0 до 20 абс.		0,05	2	✓	P1	✓	P1			
от 0 до 35 абс.		0,05	2	✓	P6	✓	P6			
от 0 до 70 абс.		0,05	2	✓	P7	✓	P7			

#### Диапазоны измерения абсолютного и избыточного давления \*

от 0 до 1 абс.	0,025	0,05	2	✓	P7	✓	P7			
от 0 до 2 абс.	0,025	0,05	2			✓	P3			
от 0 до 3,5 абс.	0,025	0,05	2			✓	P4			
от 0 до 7 абс.	0,025	0,05	2			✓	P5	✓	H2	
от 0 до 10 абс.	0,025	0,05	2			✓	P5	✓	H2	
от 0 до 13,5 абс.	0,025	0,05	2					✓	H2	
от 0 до 20 абс.	0,025	0,05	2					✓	H2	
от 0 до 35 абс.	0,025	0,05	2					✓	H3	
от 0 до 70 абс.	0,025	0,05	2					✓	H4	
от 0 до 100 абс.	0,025	0,05	2					✓	H5	

ВПИ = верхний предел измерений

Среда 1, совместимая с некоррозионным газом/жидкостью;

Среда 2, совместимая с нержавеющей сталью.

\* при использовании функции TARE модуль абсолютного давления переводится в режим измерения избыточного давления.

Разрешение калибратора давления DPI 612 Flex регулируется в диапазоне от 4 до 7 знаков.

### Общие технические характеристики модуля PM 620

(при отличии от общих технических характеристик для DPI 612 Flex)

Предельно допустимое давление	2 x ВПИ
Максимальное рабочее давление	110 % от ВПИ
Класс защиты от внешнего воздействия	IP 65 (защищен от пыли и воды)
Размер и масса	Длина: 56 мм, диаметр: 44 мм. Вес: 106 г

## Информация для заказа

Для заказа необходимо предоставить информацию, указанную в таблицах технических характеристик. Например, для заказа стандартного комплекта DPI 620 rFlexPro с модулем избыточного давления 2 МПа укажите **DPI 612, PFX, 20G**. Сюда же будут включены аксессуары, указанные в таблице технических характеристик для DPI 612 rFlexPro.

Для заказа калибратора DPI 612 Flex с другим модулем давления, отличным от указанного в таблице технических характеристик, например, 3,5 кПа избыточного давления, необходимо указать **DPI 612, PFX, 00**, а затем оформить заказ на модуль давления **PM 620, 3,5 кПа избыточного давления** и любые аксессуары по отдельности.

## Дополнительные аксессуары

**Примечание: аксессуары, помеченные звездочкой (\*), входят в стандартную комплектацию моделей DPI 612, за исключением модели DPI 612-XXX-00. См. таблицы технических характеристик.**

### \* Чехол для переноски (номер детали IO620-CASE-3)

Защитный чехол для переноски с плечевым ремнем и широким карманом для вспомогательных приспособлений.



### Запасная аккумуляторная батарея (номер детали CC3800GE)

Запасная литиево-ионная батарея или ее замена для калибраторов серии DPI 611 и DPI 612 Flex.



### Запасной сетевой адаптер (номер детали IO620-PSU)

Сетевой адаптер с универсальным входом подключается к калибратору DPI 612 для зарядки аккумулятора и включения питания прибора. Входное напряжение от 100 до 240 В переменного тока 50/60 Гц. Сетевые розетки входят в комплект поставки.



### Зарядная станция (номер детали CX6100GE)

Внешняя зарядная станция и сетевые переходники с универсальным входом позволяют заряжать запасную батарею отдельно от DPI 612, тем самым минимизируя время простоя прибора. Полный цикл зарядки занимает приблизительно 6,5 часов.



### USB кабель (номер детали IO620-USB-PC)

Для подключения DPI 612 к ПК.

### Преобразователь USB для модулей IDOS (номер детали IO620-IDOS-USB)

Позволяет подключать универсальный модуль давления IDOS к DPI 612. Кабель IO620-USB-PC также требуется для подключения преобразователя к USB порту DPI 612.



### Кабель USB - RS 232

(номер детали IO620-USB-RS232)

Соединяет DPI 612 с интерфейсом RS 232.

### \* Грязеуловитель

Предотвращает загрязнение пневматических систем DPI 612 rFlex и взаимное загрязнение одного устройства другим во время работы. Грязеуловитель подключается непосредственно к порту отбора давления DPI 612 rFlex и является копией съемного соединения, совместимого с комплектами шлангов и переходников. **Не используется с моделями DPI 612 hFlex.**



\* Номер детали IO620-IDT621: Максимальное рабочее давление 2 МПа.

\* Номер детали IO620-IDT622: Максимальное рабочее давление 10 МПа.

### Система быстросъемных шлангов и переходников

Шланги высокого давления и переходники совместимы с портами отбора давления калибраторов серии DPI 612 Flex, DPI 611 и DPI 620. Данные шланги и переходники быстро устанавливаются и не требуют инструмента или уплотнений.

\* IOHOSE-NP1: Пневматический шланг 1 м. Максимальное давление 4 МПа.

\* IOHOSE-NP2: Пневматический шланг 2 м. Максимальное давление 4 МПа.

\* Номер детали IO620-HOSE-P1: Пневматический шланг 1 м. Максимальное давление 40 МПа.

Номер детали IO620-HOSE-P2: Пневматический шланг 2 м. Максимальное давление 40 МПа.

\* Номер детали IO620-HOSE-H1: Гидравлический шланг 1 м. Максимальное давление 100 МПа.

Номер детали IO620-HOSE-H2: Гидравлический шланг 2 м. Максимальное давление 100 МПа.

Номер детали IO620-BSP: Переходники G1/8 и G1/4 с внешней резьбой, G1/4, G3/8 и G1/2 с внутренней резьбой.



Номер детали IO620-NPT: Переходники 1/8" и 1/4" с внешней резьбой, 1/4", 3/8", и 1/2" с внутренней резьбой.

Номер детали IO620-MET: M14x1 и M20x1,5 с внутренней резьбой.



**Переходник компаратор (номер детали IO620-COMP)**  
Для достижения более высокой эффективности возможно одновременное подключение двух приборов. Переходник подключается к порту отбора давления калибратора DPI 612 и оснащен двумя выпускными отверстиями.



**\* Клапан сброса давления**  
Защищает модуль давления PM 620 и проверяемое устройство от превышения допустимого давления.



## Сопутствующие изделия

Подробную информацию по ассортименту предлагаемого оборудования для тестирования и калибровки давления, температуры и электрических параметров можно получить на нашем сайте [www.ge-mcs.com/en/pressure-and-level](http://www.ge-mcs.com/en/pressure-and-level).



Номер детали:	Совместимая модель	Заводские настройки бар	Регулируемый диапазон бар		
IO620-PRV-P1	PFX / PFP	1	0,2	-	1
IO620-PRV-P2	PFX / PFP	5	3	-	7
IO620-PRV-P3	PFX / PFP	30	16	-	32
IO620-PRV-P4	PFP	60	30	-	60
IO620-PRV-P5	PFP	100	60	-	100
IO620-PRV-P6	PFX / PFP	3	1,1	-	3
IO620-PRV-P7	PFX / PFP	12	6,1	-	12
IO620-PRV-P8	PFX / PFP	18	12,1	-	18
IO620-PRV-H1	HFP	50	10	-	50
IO620-PRV-H2	HFP	200	50	-	200
IO620-PRV-H3	HFP	400	200	-	400
IO620-PRV-H4	HFP	700	300	-	700
IO620-PRV-H5	HFP	1000	600	-	1000

**Защитная пленка для экрана (номер детали IO61X-PROT)**

**Замена стилуса для сенсорного экрана (номер детали IO61X-STYLUS)**

**Замена комплекта измерительных проводов (номер детали IO61X-LEAD)**

**Замена плечевого ремня (номер детали IO612-STRAP)**

**Управляющее программное обеспечение для калибровки Intecal (номер детали INTECAL10)**

Простые в использовании портативные калибраторы для работы в условиях эксплуатации и с возможностью подключения к ПК для использования программного обеспечения Intecal, включая DPI 612, и системы калибровки для определенных производственных/лабораторных участков, включая регуляторы давления PACE. Совместимо с 32- или 64-битными операционными системами Windows XP, 7 и 8. Дополнительная информация о ПО Intecal приведена в паспорте изделия.

© 2015 General Electric Company. Все права защищены. Технические характеристики могут изменяться без уведомления. GE является зарегистрированным торговым знаком компании General Electric. Другие названия компаний или продуктов, указанные в данном документе, могут быть торговыми или зарегистрированными торговыми знаками соответствующих компаний, не входящих в состав GE.



Imagination at work

[www.ge-mcs.com](http://www.ge-mcs.com)

920-666