

Прецизионные контроллеры/калибраторы  
давления серий DPG 3600, DPC 3800, DPC  
3800HD производства MANOTHERM  
Германия.

Техническое описание.

сайт: [www.manotherm.nt-rt.ru](http://www.manotherm.nt-rt.ru) | эл. почта: [mmr@nt-rt.ru](mailto:mmr@nt-rt.ru)

Архангельск (8182)63-90-72	Иваново (4932)77-34-06	Магнитогорск (3519)55-03-13	Пермь (342)205-81-47	Сургут (3462)77-98-35
Астана (7172)727-132	Ижевск (3412)26-03-58	Москва (495)268-04-70	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тверь (4822)63-31-35
Астрахань (8512)99-46-04	Казань (843)206-01-48	Мурманск (8152)59-64-93	Рязань (4912)46-61-64	Томск (3822)98-41-53
Барнаул (3852)73-04-60	Калининград (4012)72-03-81	Набережные Челны (8552)20-53-41	Самара (846)206-03-16	Тула (4872)74-02-29
Белгород (4722)40-23-64	Калуга (4842)92-23-67	Нижний Новгород (831)429-08-12	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Тюмень (3452)66-21-18
Брянск (4832)59-03-52	Кемерово (3842)65-04-62	Новокузнецк (3843)20-46-81	Саратов (845)249-38-78	Ульяновск (8422)24-23-59
Владивосток (423)249-28-31	Киров (8332)68-02-04	Новосибирск (383)227-86-73	Севастополь (8692)22-31-93	Уфа (347)229-48-12
Волгоград (844)278-03-48	Краснодар (861)203-40-90	Омск (3812)21-46-40	Симферополь (3652)67-13-56	Хабаровск (4212)92-98-04
Вологда (8172)26-41-59	Красноярск (391)204-63-61	Орел (4862)44-53-42	Смоленск (4812)29-41-54	Челябинск (351)202-03-61
Воронеж (473)204-51-73	Курск (4712)77-13-04	Оренбург (3532)37-68-04	Сочи (862)225-72-31	Череповец (8202)49-02-64
Екатеринбург (343)384-55-89	Липецк (4742)52-20-81	Пенза (8412)22-31-16	Ставрополь (8652)20-65-13	Ярославль (4852)69-52-93

# Прецизионный цифровой измерительный прибор абсолютное, относительное или дифференциальное давление

**DPG 3600**

## Применение

- лаборатории для калибровки на производстве
- оказание сервисных услуг и калибровка
- исследовательские лаборатории
- изготовление манометров, манометрических переключателей и сенсоров или калибровка датчиков давления и выставление сертификатов
- долговременные измерения

## Особенности

### Диапазоны измерений

относительное давление: -1 бар до 1000 бар  
абсолютное давление: 0 до 1000 бар абс.  
дифференциальное давление:  $\pm 30$  мбар до  $\pm 300$  мбар

### неопределенность

измерений ( $k = 2$ ):  
выше 0,01 % от диапазона,  
выше дифференциального  
давления  $\pm 0,03\%$  от диапазона

- возможно встроить до двух независимых внутренних прецизионных сенсоров
- модульная конструкция
- измерительный прибор полностью цифрового исполнения
- автоматическая выписка сертификатов с опцией – программное обеспечение для калибровки DynaCal

## Описание

### Применение

Модульный прибор измерения давления DPG 3600 имеет до двух прецизионных сенсоров (в двух отдельных каналах) и опционально один барометрический сенсор. На основании неопределенности измерений, опционально подлежащей сертификации, от 0,01 % от диапазона и для дифференциального давления  $\pm 0,03\%$  от диапазона для всего ряда измерений, этот прибор применяется в основном как нормаль для передачи или рабочий эталон пользователя для поверки или калибровки различных видов средств измерения давления.

### Функционирование

Цветной дисплей, управляемый через прикосновение, и интуитивно-понятное логическое меню обеспечивают максимальный комфорт в работе. Особенно при задаче давления вручную проявляются преимущества цифрового прибора, обладающего большой частотой измерения давления, и показывающего изменение давления в измерительной системе без задержки.

### Програмное обеспечение

Наряду с имеющимся опционально программным обеспечением DynaCal, которое обеспечивает удобную калибровку приборов измерения давления, включая автоматическую выписку сертификатов, пользователь может, например, через LabVIEW®, разрабатывать и собственные программы.

### Коммуникация

Для подключения к уже существующим системам имеются в распоряжении интерфейс RS-232, Ethernet, опционально IEEE-488.2 интерфейс или аналоговый выходной сигнал 4-20 мА.

### Контрольные и калибровочные системы в полной комплектации

При необходимости возможно создание укомплектованного мобильного и стационарного поверочного оборудования.



## Технические характеристики

### Интервалы давления

относительное  
давление (бар) -1 – 1; 0 – 2; -1 – 3; 0 – 5;  
-1 – 10; 0 – 20; -1 – 30; 0 – 60;  
-1 – 100; 0 – 200; 0 – 400; 0 – 700;  
0 – 1000

абсолютное  
давление (бар абс.) 0 – 1; 0 – 3; 0 – 10; 0 – 30;  
0 – 100; 0 – 300; 0 – 700; 0 – 1000

дифференциальное  
давление (мбар)  $\pm 30$ ;  $\pm 100$ ;  $\pm 300$

### Опционально барометрический сенсор

Действие: Барометрический сенсор необходим для перехода с абсолютного давления на относительное.

Диапазон измерения: 800 мбар до 1200 мбар абс.

Точность: 0,008 % от диапазона

Единицы давления 23 и 1 свободно программируемая

Исполнение прибора настольное исполнение  
опционально: для установки в стойку 19",  
с боковыми пластинами, вкл. монтажный  
набор

Размеры см. на обороте

Вес пригл. 2,0 кг

### Показания

Расположение информации на экране: одна строка на сенсор  
Разрешение: 6-ти разрядное  
Клавиатура: цветной сенсорный экран  
Время прогрева: < 10 минут  
Время реагирования: пригл. 10 мсек

Присоединения (см. также на обороте)

- число интегрированных сенсоров 1 (канал А) или опционально 2 (канал В) и/или барометрический сенсор
- опционально внешняя надстройка сенсоров с 1,5 м кабеля

## Технические характеристики (продолжение стр. 1)

**Присоединения давления** G1/4" внутренняя резьба  
опционально: 6 мм Swagelok®  
резьбовое соединение труб или  
адаптер для присоединения

### Измеряемая среда

чистые, сухие, некоррозионные, негорючие и неокисляющие  
газы (>1 бар возможны жидкости)

**Защита от перегрузки** 150%  
опционально: внешние  
регулирующие клапаны

### Напряжение питания

напряжение 88 - 264 V AC, 47 - 63 Гц

### Допустимые условия окружающей среды

рабочая температура: +10 до +40 °C  
температура хранения: 0 до +70 °C  
относительная влажность: 0 до 95% отн.вл. (без выпадения  
конденсата)

скомпенсированный

температурный диапазон: +15 до +35 °C

### Подключение

интерфейс: RS-232, Ethernet

#### опционально

интерфейс: IEEE-488.2  
аналоговый выход: 0-1 V; 0-5 V; 0-10 V или 4-20 mA  
(16 бит)  
дискретный выход: 24 V DC PWM или TTL уровень  
аналоговый вход: 4-20 mA или 0-10 V, другое – по запросу

**набор команд** DPG 3600, возможны альтернативные  
команды, по запросу подгонка под име-  
ющееся программное обеспечение HOST

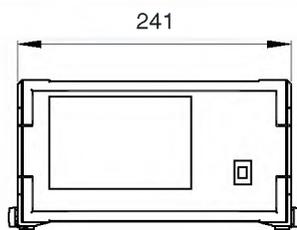
### Имеющиеся допуски и сертификаты

EMV - директива 2004 / 108 / EG, EN 61 326-1 эмиссия (группа 1,  
класс A) и помехоустойчивость (промышленное применение);

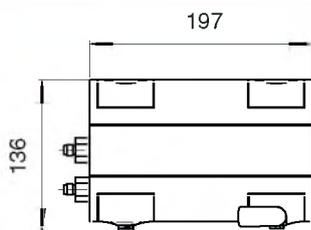
Сертификат калибровки 3.1. по DIN EN 10204, опционально с  
прослеживаемостью до международных эталонов

## Размеры в мм

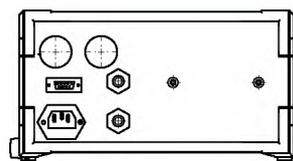
### Вид спереди



### Вид сбоку



### Вид сзади



## Электрические подсоединения и подсоединения давления на задней стенке



## Опции

- второй интегрированный сенсор (канал В)
- барометрический сенсор
- IEEE-488.2 интерфейс
- аналоговый выходной сигнал 0-1 V; 0-5 V; 0-10 V или 4-20 mA
- переключатель 24 V DC PWM или TTL уровень
- аналоговые входы 4-20 mA или 0-10 V, другое – по запросу
- набор команд DPI или DPG
- программное обеспечение для калибровки DynaCal
- сертификат с прослеживаемостью до международных нормалей
- набор для монтажа в стойку 19"
- чемодан для транспортировки
- подключения к давлению:
  - 6 мм Swagelok®- резьбовое соединение труб
  - или адаптер для присоединения
- внешние регулирующие клапаны

## Объем поставки

- прецизионный прибор для измерения давления
- кабель для подключения к сети 1,5 м
- инструкция по эксплуатации
- сертификат калибровки 3.1 по DIN EN 10204

## Данные для заказа

Тип DPG 3600, 1 диапазон измерений (канал А),  
опции - по запросу

# Прецизионный контроллер/калибратор давления

абсолютное, относительное или дифференциальное давление

**DPC 3800**

## Применение

- лаборатории для калибровки на производстве
- оказание сервисных услуг и калибровка
- исследовательские лаборатории
- изготовление манометров, манометрических переключателей и сенсоров или калибровка датчиков давления и выставление сертификатов
- долговременные измерения

## Особенности

### Диапазоны измерений

относительное давление: -1 бар до 100 бар  
абсолютное давление: 0 до 100 бар абс.  
дифференциальное давление:  $\pm 30$  мбар до  $\pm 300$  мбар  
неопределенность измерений ( $k = 2$ ): выше 0,01 % от диапазона, выше дифференциального давления  $\pm 0,03\%$  от диапазона

- контроллер давления с прецизионным сенсором давления
- до трех автоматически управляемых прецизионных сенсоров (плюс барометрический сенсор)
- возможна индивидуальная конфигурация контроллеров давления
- высокая скорость измерения
- цветной сенсорный дисплей, светодиодная подсветка
- легко калибруется
- модульная конструкция
- полностью цифровой измерительный прибор
- автоматическое создание и выписка тест-сертификатов через опционное программное обеспечение для калибровки DynaCal

## Описание

### Применение

Модульный контроллер давления DPC 3800 содержит до трех прецизионных сенсоров и как опция - барометрический сенсор. Благодаря неопределенности измерений 0,01% от диапазона для всей измерительной цепочки и контроля стабильности давления 0,003% от диапазона эти приборы идеально подходят для автоматической калибровки измерительных приборов давления.

### Функционирование

Прибор характеризуется сенсорами давления (до трех), в которых сочетается максимальная точность и высокая долговременная стабильность. DPC 3800 достигает стабильности задачи давления 0,003% от каждого конкретного выбранного диапазона измерений.

Управление прибором осуществляется посредством сенсорного дисплея, дающим возможность пользователю через интуитивно-понятное меню управлять всеми функциями. Все расширенные функции возможны через дополнительное нижнее меню.

### Программное обеспечение

Наряду с имеющимся опционально программным обеспечением DynaCal, которое обеспечивает удобную калибровку приборов измерения давления, включая автоматическую выписку сертификатов, пользователь может, напр., через LabVIEW®, разрабатывать и собственные программы.

### Коммуникация

Для связи с уже существующими системами используются интерфейсы RS-232, Ethernet, опционально IEEE-488.2 порты или аналоговые выходные сигналы.

### Контрольные и калибровочные системы в полной комплектации

По запросу возможно создание полностью укомплектованных мобильных или стационарных контрольных систем.



## Технические характеристики

### Интервалы давления

относительное давление (бар) -1 - 1; 0 - 2; -1 - 3; 0 - 5; -1 - 10; 0 - 20; -1 - 30; 0 - 60; -1 - 100

абсолютное давление (бар абс.) 0 - 1; 0 - 3; 0 - 10; 0 - 30; 0 - 100

дифференциальное давление (мбар)  $\pm 30$ ;  $\pm 100$ ;  $\pm 300$

### Опциональный барометрический сенсор

Действие: Барометрический сенсор необходим для перехода с абсолютного давления на относительное. Контроллеры давления с сенсорами относительного давления требуют наличия вакуумных диапазонов для обеспечения полной работоспособности.

Диапазон измерения: 800 мбар до 1200 мбар абс.

Точность: 0,008 % от диапазона

Единицы давления 23 и 1 свободно программируемая

Исполнение прибора настольное исполнение  
опционально: для установки в стойку 19" с боковыми пластинами, вкл. монтажный набор

Размеры см. на обороте

Вес прикл. 7,0 кг

### Показания

Расположение информации на экране: действительное значение, заданное значение, шаг

Разрешение: 6-ти разрядное

Клавиатура: цветной сенсорный экран

Время прогрева: < 10 минут

Время реагирования: прикл. 10 мсек

Диапазоны измерений максимально 3 диапазона и барометрический сенсор

Присоединения давления G1/8" внутренняя резьба  
опционально: 6 мм Swagelok® резьбовое соединение труб или адаптер для присоединения

## Технические характеристики (продолжение стр.1)

### Измеряемая среда

чистые, сухие, некоррозионные, негорючие и неокисляющие газы

### Перегрузки

150% от наибольшего диапазона измерений, опционально: внешние регулирующие клапаны

### Напряжение питания

напряжение 88 - 264 V AC, 47 - 63 Гц

### Допустимые условия окружающей среды

рабочая температура: +10 до +40 °C  
 температура хранения: 0 до +70 °C  
 относительная влажность: 0 до 95% отн.вл. (без выпадения конденсата)

скомпенсированный

температурный диапазон: +15 до +35 °C

### Коммуникация

Интерфейс RS-232, Ethernet

### опционально

интерфейс:

аналоговый выход:

(16 бит)

дискретные выходы:

аналоговый вход:

IEEE-488.2

0-1 V; 0-5 V; 0-10 V или 4-20 мА

24 V DC PWM или TTL уровень

4-20 мА или 0-10 V, другое – по запросу

### Набор команд

DPC 3800, возможны альтернативные команды, по запросу подгонка под имеющееся программное обеспечение HOST

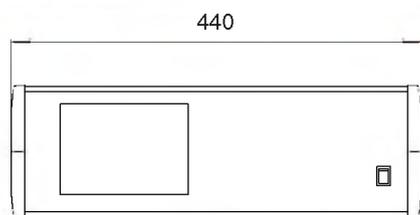
### Имеющиеся допуски и сертификаты

EMV - директива 2004 / 108 / EG, EN 61 326-1 эмиссия (группа 1, класс A) и помехоустойчивость (промышленное применение);

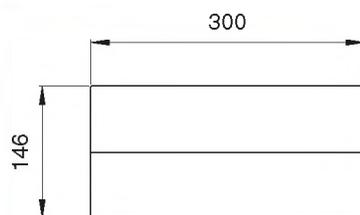
Сертификат калибровки 3.1. по DIN EN 10204, опционально с прослеживаемостью до международных эталонов

## Размеры в мм

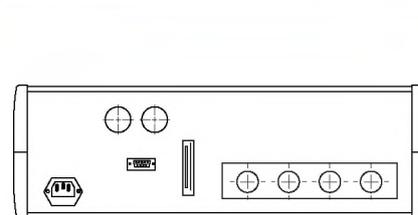
### Вид спереди



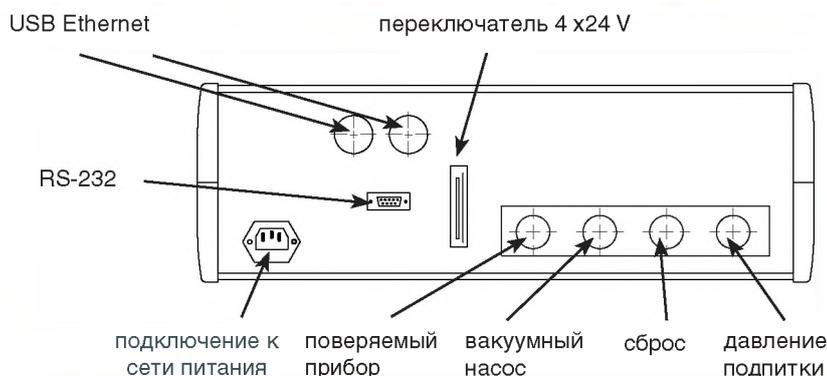
### Вид сбоку



### Вид сзади



## Электрические подсоединения и подсоединения давления на задней стенке



## Дополнительные опции

DPC 3800 имеет 4 переключателя, которые могут использоваться для опций. Следующая возможность: прибор может управлять четырьмя прецизионными сенсорами.

### Опция M

Можно осуществить следующие функции

- включение/выключение вакуумного насоса
- внутреннее отключение регулятора от поверяемого прибора
- дополнительный вентиль сброса со стороны поверяемого прибора

Данные опции подходят, напр., для юстировки манометров

### Опция StdBy

Вентиль отключает регулятор давления и прецизионные сенсоры от поверяемого прибора. Эта опция необходима, чтобы параллельно использовать несколько DPC-контроллеров давления.

### Опция Rack (только совместно с опцией StdBy)

При использовании данной опции несколько DPC-контроллеров давления объединяются в одну контрольную систему. Сенсоры, напр., барометр, может быть "скопирован" на входящие в эту систему контроллеры.

### Опция Vac

С помощью данной опции можно получить выходной сигнал 24 V, с помощью которого можно включать/выключать вакуумный насос.

## Объем поставки

- прецизионный контроллер давления/калибратор
- кабель для подключения к сети 1,5 м
- инструкция по эксплуатации
- сертификат калибровки 3.1 по DIN EN 10204

## Данные для заказа

Тип DPC 3800, 1. диапазон измерений, 2. диапазон измерений, 3. диапазон измерений, опции - по запросу

# Прецизионный контроллер/калибратор давления

абсолютное, относительное или дифференциальное давление

**DPC 3800**  
**HD**

## Применение

- лаборатории для калибровки на производстве
- оказание сервисных услуг и калибровка
- исследовательские лаборатории
- изготовление манометров, манометрических переключателей и сенсоров или калибровка датчиков давления и выставление сертификатов
- долговременные измерения

## Особенности

### Диапазоны измерений

относительное давление: -1 бар до 100 бар  
абсолютное давление: 0 до 100 бар абс.  
дифференциальное давление:  $\pm 30$  мбар до  $\pm 300$  мбар  
неопределенность измерений ( $k = 2$ ): выше 0,01 % от диапазона, выше дифференциального давления  $\pm 0,03\%$  от диапазона

- контроллер давления с прецизионным сенсором давления
- до трех автоматически управляемых прецизионных сенсоров (плюс барометрический сенсор)
- возможна индивидуальная конфигурация контроллеров давления
- высокая скорость измерения
- цветной сенсорный дисплей, светодиодная подсветка
- легко калибруется
- модульная конструкция
- полностью цифровой измерительный прибор
- автоматическое создание и выписка тест-сертификатов через опционное программное обеспечение для калибровки DynaCal

## Описание

### Применение

Модульный контроллер давления DPC 3800HD содержит до трех прецизионных сенсоров и как опция - барометрический сенсор. Благодаря неопределенности измерений 0,01% от диапазона для всей измерительной цепочки и контроля стабильности давления 0,003% от диапазона эти приборы идеально подходят для автоматической калибровки измерительных приборов давления.

### Функционирование

Прибор характеризуется сенсорами давления (до трех), в которых сочетается максимальная точность и высокая долговременная стабильность. DPC 3800HD достигает стабильность задачи давления 0,003% от каждого конкретно выбранного диапазона измерений. Управление прибором осуществляется посредством сенсорного дисплея, дающим возможность пользователю через интуитивно-понятное меню управлять всеми функциями. Все расширенные функции возможны через дополнительное нижнее меню.

### Программное обеспечение

Наряду с имеющимся опционально программным обеспечением DynaCal, которое обеспечивает удобную калибровку приборов измерения давления, включая автоматическую выписку сертификатов, пользователь может, напр., через LabVIEW®, разрабатывать и собственные программы.

### Коммуникация

Для связи с уже существующими системами используются интерфейсы RS-232, Ethernet, опционально IEEE-488.2 порты или аналоговые выходные сигналы.

### Контрольные и калибровочные системы в полной комплектации

По запросу возможно создание полностью укомплектованных мобильных или стационарных



## Технические характеристики

### Интервалы давления

относительное давление (бар) -1 - 1; 0 - 2; -1 - 3; 0 - 5;  
-1 - 10; 0 - 20; -1 - 30; 0 - 60;  
-1 - 100

абсолютное давление (бар абс.) 0 - 1; 0 - 3; 0 - 10; 0 - 30;  
0 - 100

дифференциальное давление (мбар)  $\pm 30$ ;  $\pm 100$ ;  $\pm 300$

### Опциональный барометрический сенсор

Действие: Барометрический сенсор необходим для перехода с абсолютного давления на относительное. Контроллеры давления с сенсорами относительного давления требуют наличия вакуумных диапазонов для обеспечения полной работоспособности.

Диапазон измерения: 800 мбар до 1200 мбар абс. Точность: 0,008 % от диапазона

Единицы давления 23 и 1 свободно программируемая

Исполнение прибора настольное исполнение  
опционально: для установки в стойку 19", с боковыми пластинами, вкл. монтажный набор

Размеры см. на обороте  
прибл. 7,0 кг

### Показания

Расположение информации на экране: действительное значение, заданное значение, шаг

Разрешение: 6-ти разрядное

Клавиатура: цветной сенсорный экран

Время прогрева: < 10 минут

Время реагирования: прибл. 10 мсек

### Диапазоны измерений

максимально 3 диапазона и барометрический сенсор

### Присоединения давления

G1/8" внутренняя резьба  
опционально: 6 мм Swagelok® резьбовое соединение труб или адаптер для присоединения

# Технические характеристики, размеры в мм, опции, объем поставки, текст заказа

## Технические характеристики (продолжение стр.1)

### Измеряемая среда

чистые, сухие, некоррозионные, негорючие и неокисляющие газы

### Перегрузки

150% от наибольшего диапазона измерений, опционально: внешние регулирующие клапаны

### Напряжение питания

напряжение 88 - 264 V AC, 47 - 63 Гц

### Допустимые условия окружающей среды

рабочая температура: +10 до +40 °C  
температура хранения: 0 до +70 °C  
относительная влажность: 0 до 95% отн.вл. (без выпадения конденсата)

скомпенсированный

температурный диапазон: +15 до +35 °C

### Коммуникация

Интерфейс RS-232, Ethernet

опционально

интерфейс:

аналоговый выход:

(16 бит)

дискретные выходы:

аналоговый вход:

IEEE-488.2

0-1 V; 0-5 V; 0-10 V или 4-20 мА

24 V DC PWM или TTL уровень

4-20 мА или 0-10 V, другое – по запросу

### Набор команд

альтернатив-

DPC 3800HD, возможны

новые команды, по запросу подгонка

под имеющееся программное обеспечение

HOST

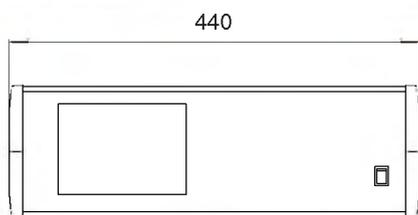
### Имеющиеся допуски и сертификаты

EMV - директива 2004 / 108 / EG, EN 61 326-1 эмиссия (группа 1, класс A) и помехоустойчивость (промышленное применение);

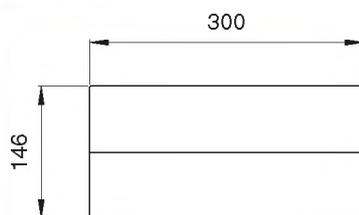
Сертификат калибровки 3.1. по DIN EN 10204, опционально с прослеживаемостью до международных эталонов

## Размеры в мм

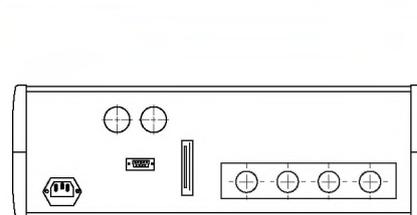
### Вид спереди



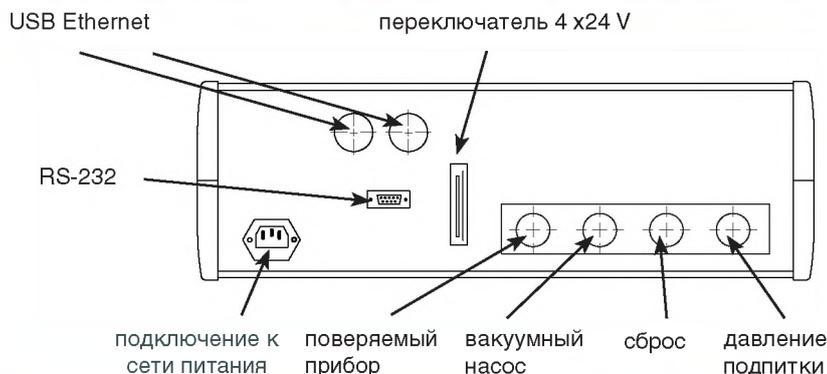
### Вид сбоку



### Вид сзади



## Электрические подсоединения и подсоединения давления на задней стенке



## Объем поставки

- прецизионный контроллер давления/калибратор
- кабель для подключения к сети 1,5 м
- инструкция по эксплуатации
- сертификат калибровки 3.1 по DIN EN 10204

## Данные для заказа

Тип DPC 3800HD, 1. диапазон измерений, 2. диапазон измерений,

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93