

Переносные калибраторы давления СРН

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
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
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

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
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
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.wkm.nt-rt.ru || эл. почта: wmk@nt-rt.ru

Искробезопасные калибраторы давления

Модель CPN6210-S1 (1-канальная версия)

Модель CPN6210-S2 (2-канальная версия)



Применения

- Сервисные и калибровочные службы
- Лаборатории, мастерские КИПиА
- Обеспечение качества

Особенности

- Цифровой прибор с внешним образцовым сенсором давления (Plug and Play)
- Диапазоны измерений: от 0 ... 100 мбар до 0 ... 1000 бар
- Погрешность: 0.2 % или 0.1 % (опционально), с сертификатом калибровки
- Взрывозащита вида Ex ib IIC T4
- Программное обеспечение отображения результатов измерений GSoft; программное обеспечение для калибровки EasyCal Light, а также полностью укомплектованный набор принадлежностей, включая устройства создания давления

Описание

Широкий диапазон применений

В составе калибратора CPN6210 используются внешние сенсоры из нержавеющей стали с диапазонами измерений до 1000 бар. Это позволяет использовать его (помимо задач калибровки средств измерения давления) как тестовый прибор для технологических процессов, в химической и перерабатывающей промышленности. Цифровое устройство автоматически определяет диапазон подключенного к нему сенсора и гарантирует заявленную погрешность измерений.

Функциональность

При помощи данного прибора может измеряться как избыточное, так и абсолютное давление, а при использовании 2-канальной версии (CPN6210-S2) с двумя подключенными образцовыми сенсорами - также и дифференциальное. Выбором в меню давление отображается в бар, мбар, psi, Па, кПа, МПа, мм рт.ст. или дюйм рт.ст. Встроенная память значений (даталоггер) и различные другие функции (Минимум, Максимум, Удержание, Тарирование, Коррекция сдвига, Сигнализация, Экономия батареи, Высота над уровнем моря и т.д.) делают

Калибратор давления CPN6210-S1 с образцовым сенсором CPT6210

возможным применение этого прибора в различных областях промышленности.

Укомплектованные сервисные и калибровочные наборы

Для задач, связанных с калибровкой, обслуживанием и/или испытаниями оборудования, служат сервисные наборы. Они включают набор принадлежностей: аккумулятор с зарядным устройством, адаптер сетевого питания и т.д., и могут иметь также устройство создания давления. Дополнительно набор может комплектоваться ручным цифровым термометром СТН6200.

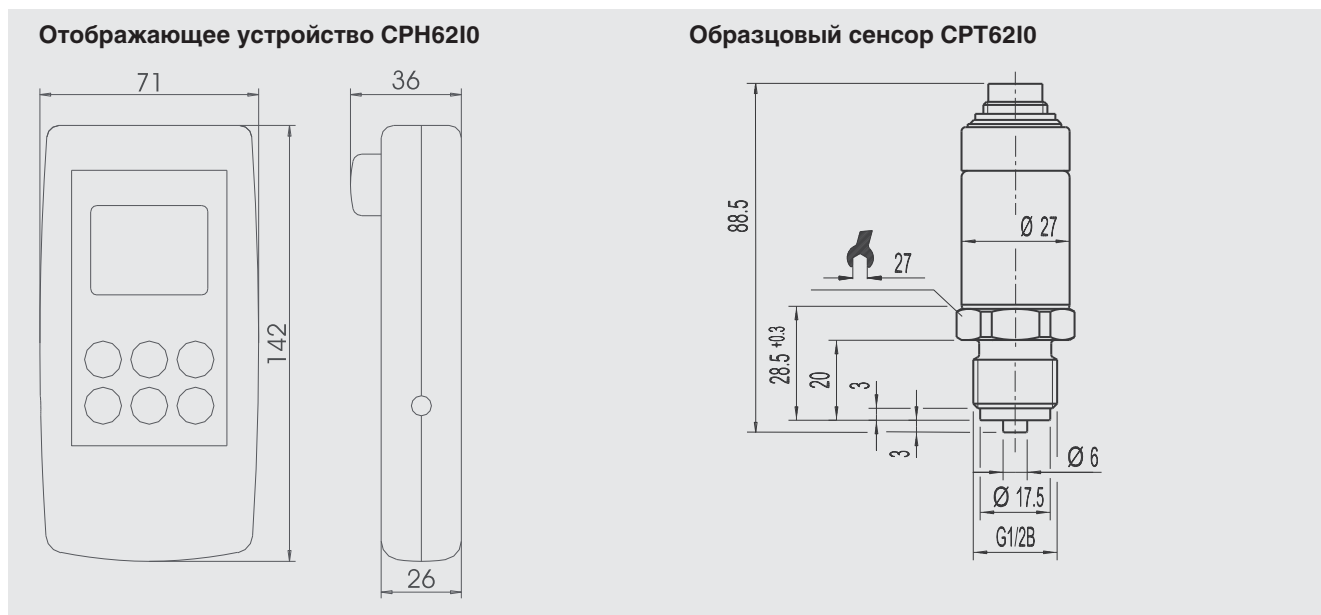
Программное обеспечение

ПО даталоггера (GSoft) служит для вывода на ПК результатов измерений, записанных в памяти прибора, в виде графиков или таблиц. Калибровочное ПО (EasyCal light) служит для проведения калибровок СИ давления и документирования их результатов.

Подтвержденная точность

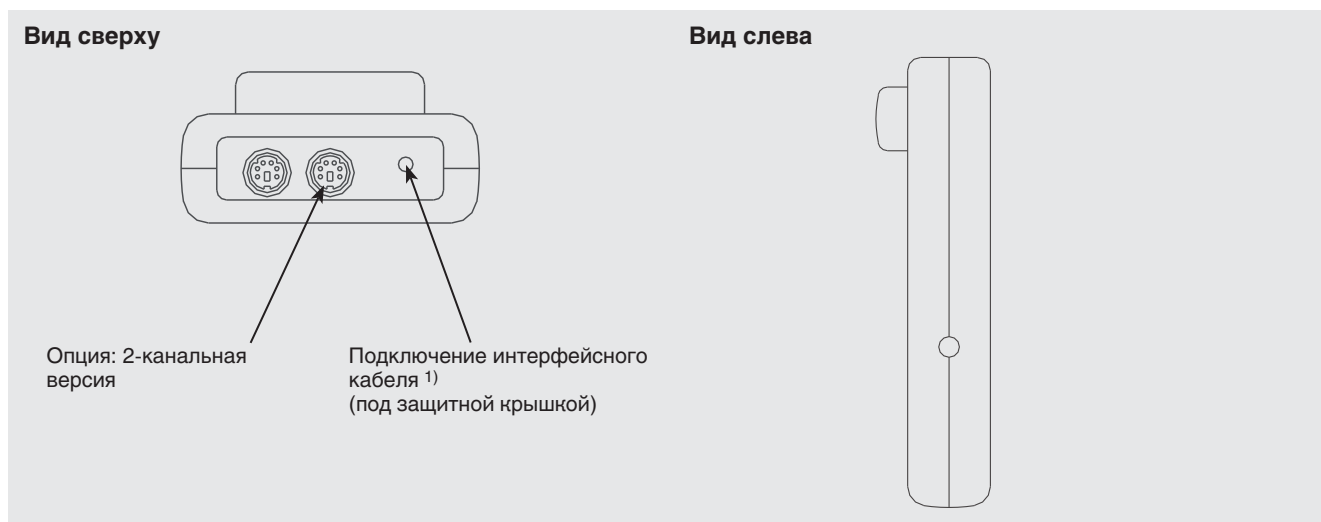
Сертификат заводской калибровки, поставляемый с прибором, подтверждает погрешность всей измерительной цепи "образцовый сенсор-отображающее устройство". Также, по запросу, может быть выдан сертификат DKD/DAkkS.

Размеры, мм



Примечание: искробезопасный калибратор CPN6210 поставляется в защитном кожаном чехле и не имеет резинового основания на задней части корпуса..

Подключения к цифровому устройству



1) для искробезопасного CPN6210 использование последовательного интерфейса и адаптера сетевого питания допускается только вне взрывоопасной зоны.

Характеристики		CPN6210 (в сборе с образцовым сенсором)										
Входы		1 вход у CPN6210-S1					2 входа у CPN6210-S2					
Диапазоны измерений ¹⁾	бар	0.1	0.16	0.25	0.4	0.6	1.0	1.6	2.5	4.0	6.0	10
Допустимая перегрузка (кратковр.)	бар	1	1.5	2	2	4	5	10	10	17	35	35
Давление разрушения сенсора	бар	2	2	2.4	2.4	4.8	6	12	12	20.5	42	42
Разрешение (max.)		в зависимости от диапазона										
Диапазоны измерений ¹⁾	бар	16	25	40	60	100	160	250	400	600	1,000	
Допустимая перегрузка (кратковр.)	бар	80	50	80	120	200	320	500	800	1,200	1,500	
Давление разрушения сенсора	бар	96	250	400	550	800	1,000	1,200	1,700	2,400	3,000	
Разрешение (max.)		в зависимости от диапазона										
Вид измеряемого давления		избыточное {абсолютное от 0.25 до 16 бар или вакуумметрическое - по запросу}										
Погрешность (вся измерительная цепь)		0,2% диап. изм. +/- 1 ед.мл.разр. при 20 °С; вариант: 0,1 %										
Дисплей		LCD, отображение двух числовых значений и дополнительной информации										
Отображение		от -19999 до 19999, в зависимости от диапазона используемого сенсора										
Единица измерения		выбирается: бар, мбар, psi, Па, кПа, МПа, мм рт.ст. или дюйм рт.ст (в завис-ти от диапазона)										

Характеристики		Отображающее устройство СРН6210	
Функции, доступные клавишами		Память Min/Max, Удержание, Тарирование, Коррекция сдвига, Память (Пуск/Остановка)	
Функции, доступные через меню		Сигнализация Min/Max (визуальная), Высота над уровнем моря (атмосферное давление), Экономия батареи, Скорость измерений: 4/с ("медленная"); > 1000/с ("быстрая"); > 1000/с без фильтрации ("обнаружение пиков") [при помощи функций "обнаружение пиков" памяти Min/Max могут быть зафиксированы скачки давления длительностью до 1,5 мс]	
Память		- даталоггер отдельных значений: до 99 значений давления и времени, доступен нажатием клавиши - циклический даталоггер: автоматическая запись до 10000 значений давления и времени, цикл записи от 1 до 3600 секунд	
Последовательный интерфейс ²⁾		USB или RS-232, через специальный интерфейсный кабель	
Аналоговый выход ²⁾		0 ... 1 В; конфигурируемый (альтернативно вместо посл. интерфейса, через меню)	
Питание		9 В цинк-углеродная батарея (входит в комплект поставки)	
Потребление		Медленная скорость: < 1.6 mA, быстрая: < 7.0 mA, с функцией "малое потребление": < 0.3 mA	
Допустимые параметры			
■ Рабочая температура	°C	-10 ... +50	
■ Относительная влажность	% г. Н.	0 ... 95 (без образования конденсата)	
■ Температура хранения	°C	-20 ... +70	
Корпус		ударопрочный пластик ABS, мембранная клавиатура с прозрачным покрытием, защитный кожаный чехол	
Масса	г	около 160	
Электрические параметры			
■ Мах. напряжение	DC V	U ₀ = 10.38	
■ Мах. сила тока	mA	I ₀ = 93	
■ Мах. мощность	mW	P ₀ = 240	
■ Мах. эффект. внутр. емкость	nF	C ₀ = 1240	
■ Мах. эффект. внутр. индуктивность		L ₀ пренебрежимо мала	
СЕ соответствие			
■ Директива ЭМС		2004/108/EC, EN 61326 Эмиссия (Group 1, Class B) и помехоустойчивость (портативное оборудование)	
■ Директива АТЕХ		94/9/EC, Категория 2G, взрывозащита типа Ex ib IIC T4	

Характеристики		Внешний образцовый сенсор СРТ6210	
Присоединение ¹⁾		G ½ В; {фронтальная мембрана (G 1 для давления от 0,1 до 1,6 bar) или различные переходники - по запросу}	
Материалы			
■ Смачиваемых частей		Нержавеющая сталь или Elgiloy®, (> 25 бар дополнительно с уплотнением NBR) Исполнение с фронтальной мембраной: нерж. сталь {Hastelloy C4}; O-уплотнение: NBR ³⁾ {FKM/FPM или EPDM}	
■ Внутренняя передающая жидкость		Синтетическое масло (только для диап. до 16 бар или для фронтальной мембраны) {Галокарбон для кислородных применений}; {Одобренная FDA для пищевой пром-ти}	
Стабильность за год		0.2 % диапазона измерений при нормальных условиях	
Допустимые параметры			
■ Температура изм. среды ¹⁾	°C	-20 ... +50 (T4)	
■ Температура окруж. среды	°C	-20 ... +50 (T4)	
■ Температура хранения	°C	-40 ... +80	
Класс защиты		IP 67 (сенсор) / IP 54 (разъем)	
Компенсиров-й темпер. диап-н	°C	0 ... 70	
Доп. погрешность в комп. диап-не			
■ нуля		0.2 % / 10 K (< 0.4 для диапазонов < 250 mbar)	
■ диапазона		0.2 % / 10 K	
Электрич. параметры цепи питания			
■ Мах. напряжение	DC V	U _i = 10.4	
■ Мах. сила тока	mA	I _i = 93	
■ Мах. мощность	mW	P _i = 500	
■ Мах. эффект. внутр. емкость	nF	C _i = 600	
■ Мах. эффект. внутр. индуктивность		L _i пренебрежимо мала	
СЕ соответствие			
■ Директива оборуд-я давления		97/23/EC	
■ Директива ЭМС		2004/108/EC, EN 61326 Эмиссия (Group 1, Class B) и помехоустойчивость (портативное оборудование)	
■ Директива АТЕХ		94/9/EC, Категория 2G, взрывозащита типа Ex ib IIC T4	
Подключение к СРН6210		кабель 1 м (plug & play); по запросу до 5 м	
Масса	г	около 220	

1) Для кислородной версии фронтальная мембрана неприменима. Для кислородных версий СРН6200 выполняется только для избыточного давления ≥ 0.25 бар для температур измеряемой среды -10 ... +50 °C; материал смачиваемых частей - нержавеющая сталь или Elgiloy®.

2) Для искробезопасного исполнения последовательный интерфейс и аналоговый выход может использоваться только вне взрывоопасной зоны.

3) O-уплотнение из FKM/FPM или EPDM для фронтальной мембраны с встроенным охлаждающим элементом.

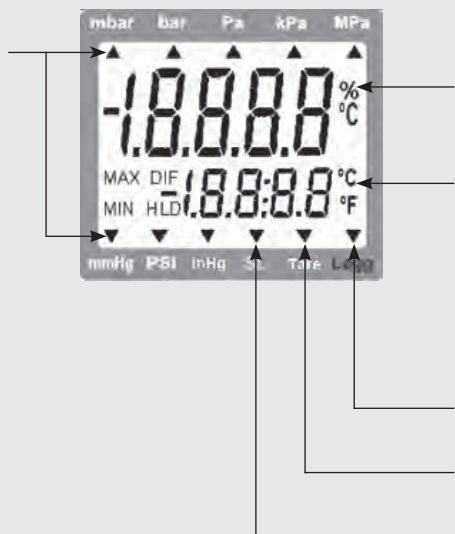
{ } Исполнения в фигурных скобках возможны за дополнительную стоимость.

Режимы работы

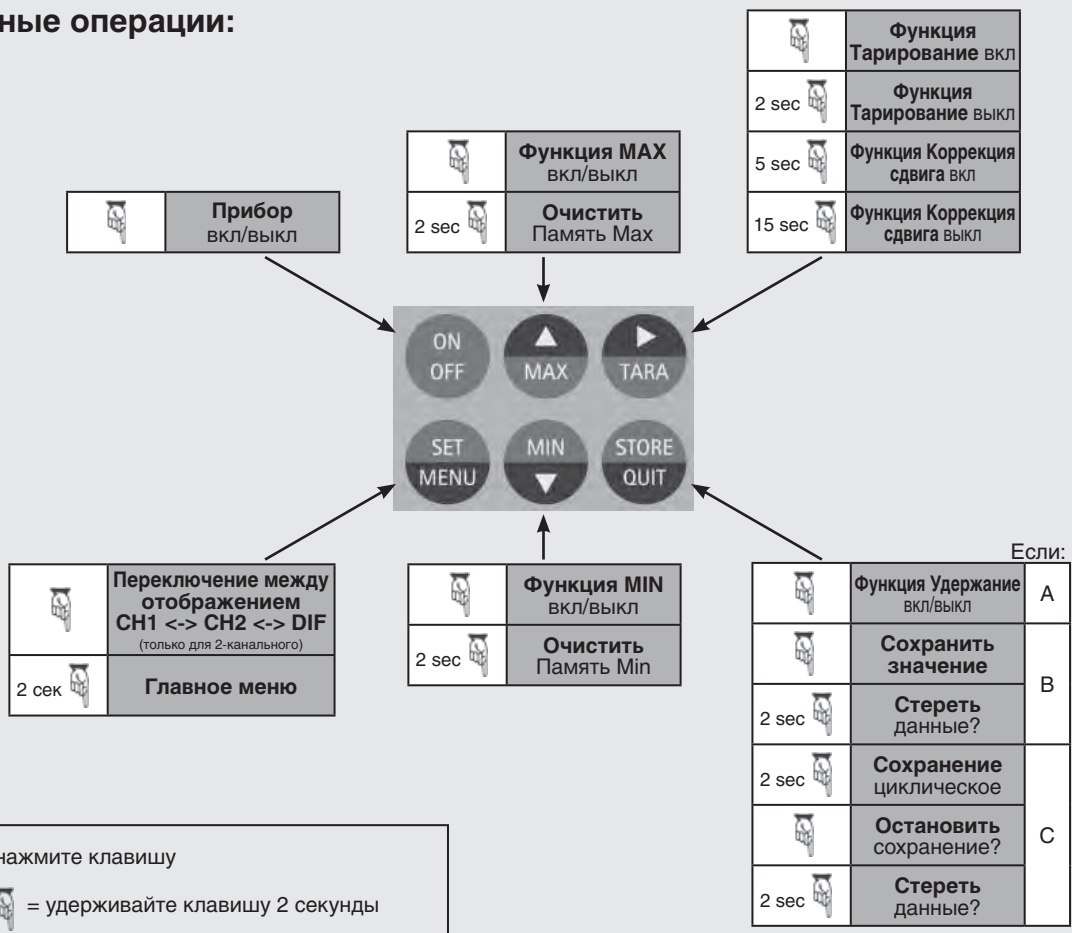
1- или 2-канальное исполнение с внешними образцовыми сенсорами

Дисплей

Стрелка указывает на выбранную единицу измерений



Основные операции:



= нажмите клавишу
 2 сек = удерживайте клавишу 2 секунды
 Детальная информация: см. руководство по эксплуатации

A = Функция даталоггера деактивируется
 B = Функция STORE (сохранить) активируется через меню
 C = Функция CYCLE (циклическое сохранение) активируется через меню

Комплект поставки

- CPN6210-S1: исполнение EX ib IIC T4 по АTEX-директиве 94/9/EC, 9 V батарея
- Один кабель образцового сенсора на канал
- Сертификат заводской калибровки 3.1 по DIN EN10204
- Образцовые сенсоры по выбору

Дополнительные опции

- CPN6210-S2: 2-канальное исполнение (возможно измерение дифференциального давления, как разности между 2-мя подключенными сенсорами CPT6210)
- Погрешность 0.2 % или 0.1 %, подтвержденная сертификатом DKD/DAkkS
- Сенсоры для кислородных применений

Калибратор давления CPN6210-S2 с двумя сенсорами CPT6210

Принадлежности

Адаптеры давления (переходники)

- Различные резьбовые переходники
- Быстросъемное присоединение "Minimes"

Устройства создания давления

- Пневматическая ручная помпа
- Гидравлические помпы-прессы
- Шланги, разделительные камеры, очистители сред и т.д.

Сервисные наборы

- Испытательные и калибровочные наборы
- Различные наборы с устройствами создания давления

Программное обеспечение

- ПО обработки данных GSoft для CPN6210/CPN6200/СТН6200
- Калибровочное ПО EasyCal light для CPN6200/CPN6210

Продукция и услуги, предлагаемые нашей программой калибровочной техники

- Калибровка СИ давления в системе DKD/DAkkS
- Ремонт любого калибровочного оборудования
- Портативные СИ давления для задач испытаний, сервиса и калибровки
- Высокоточные средства измерения давления, контроллеры-датчики давления
- Первичные эталоны давления
- Законченные решения для испытаний и калибровки
- Калибровка СИ температуры в системе DKD/DAkkS
- Сухоблочные калибраторы температуры
- Жидкостные термостаты и печи
- Портативные СИ температуры для задач испытаний, сервиса и калибровки
- Высокоточные термометры
- Первичные эталоны температуры
- Консультации и семинары

Калибратор давления

Модель CPN6510-S1 (1-канальное исполнение)

Модель CPN6510-S2 (2-канальное исполнение)



Применения

- Калибровочные и поверочные лаборатории
- Сервисные и обслуживающие компании
- Обеспечение качества

Особенности

- Диапазоны от 0 ... 25 мбар до 0 ... 700 бар (также вакуумметрическое, мановакуумметрическое, абсолютное и дифференциальное давление)
- Погрешность: 0,025 % (сертификат заводской калибровки)
- Измерение силы тока 4 ... 20 мА
- Высокоточное измерение температуры при помощи термометра Pt100

Калибратор давления, модель CPN6510-S2

Описание

Основная информация

Пользователь может выбрать любые из многочисленных возможных диапазонов измерения. Модель CPN6510 может иметь до двух различных встроенных образцовых преобразователей давления. Образцовые преобразователи встраиваются в корпус прибора. Гнезда подключения давления расположены в нижней части калибратора.

Возможность различных применений

Один или два встроенных преобразователя давления, вход для измерения силы тока, функция проверки переключателей, а также термометр сопротивления, позволяют использовать CPN6510 для работы с практически любым прибором измерения или контроля давления.

Погрешность

CPN6510 предлагает погрешность 0,025 % от диапазона для 24 различных диапазонов измерений. Результаты измерений отображаются в одной из 16-ти стандартных единиц измерения.

Подтвержденная точность

Каждый образцовый преобразователь, поставляемый в составе CPN6510, снабжается сертификатом заводской калибровки. По запросу возможен калибровочный сертификат DKD/DAkkS.

Характеристики

Модель CPH6510

Образцовые преобразователи давления

Диапазон	мбар	-25 ... +25 ¹⁾	-70 ... +70 ¹⁾	-350 ... +350 ¹⁾	-500 ... +500 ¹⁾		
Допустимая перегрузка	мбар	70	200	700	1,000		
Погрешность	% диап.	0,1	0,05	0,035			
Диапазон	бар	-1 ... +1 ¹⁾		-1 ... +2 ¹⁾			
Допустимая перегрузка	бар	2		4			
Погрешность	% диап.	0,025					
Диапазон	бар	0 ... 1 ¹⁾	0 ... 2 ¹⁾	0 ... 3.5 ²⁾	0 ... 7 ²⁾	0 ... 10 ²⁾	0 ... 20 ²⁾
Допустимая перегрузка	бар	2	4	13	13	13	40
Погрешность	% диап.	0,025					
Диапазон	бар	0 ... 35 ²⁾	0 ... 70	0 ... 100	0 ... 200	0 ... 350	0 ... 700
Допустимая перегрузка	бар	70	200	200	400	700	1000
Погрешность	% диап.	0,025				0,035	
Диапазон	бар абс.	0 ... 1	0 ... 2	0 ... 7	0 ... 10	0 ... 20	
Допустимая перегрузка	бар абс.	2	4	13	13	40	
Погрешность	% диап.	0,025					
Диапазон	мбар дифф.	0 ... 25 ^{1) 3)}	0 ... 70 ^{1) 3)}	0 ... 350 ^{1) 3)}	0 ... 2000 ^{1) 3)}	0 ... 3500 ^{1) 3)}	0 ... 7000 ^{1) 3)}
Допустимая перегрузка	мбар дифф.	70	200	700	4000	7000	10000
Погрешность	% диап.	0,1	0,05	0,35			
Виды давления	избыточное, абсолютное, вакуум, мановакуумметрическое, дифференциальное ⁴⁾						
Подключение давления	1/8 NPT внутренняя (включая адаптер с 1/8 NPT наружн. на G 1/2 В наружн.) ⁵⁾						
Рабочая среда	все жидкости и газы, совместимые с нержавеющей сталью 316 SS ¹⁾						
Разрешение	5 разрядов						
Измерение тона							
Диапазон	0 ... 24 мА						
Разрешение	1 мкА						
Погрешность	0,015 % измеряемого значения ±2 мкА						
Измерение температуры							
Диапазон	-40 ... +150 °C						
Разрешение	0,01 °C						
Погрешность	0,015 % измеряемого значения ±20 мОм, или 0,2 °C для всей измерительной цепи (термометр сопротивления Pt100 + CPH6510)						

1) **Неизолированные:** для отмеченных диапазонов рабочая среда - только чистые, некоррозионные газы.

2) Также возможны вакуумметрические диапазоны до -1 бар.

3) Для диапазона дифференциального давления 25 мбар, максимальное статическое давление ограничено 70 мбар.

Для диапазонов дифференциального давления 70, 350, 2000, 3500 и 7000 мбар максимальное статическое давление ограничено 10 бар.

4) Диапазоны дифференциального давления возможны только для CPH6510-S1 (1-канальная версия). Оба входа дифференциального давления расположены в нижней части корпуса калибратора.

5) Адаптер не включается в поставки для Северной Америки.

Калибратор

Входы	1 вход у CPH6510-S1 2 входа у CPH6510-S2
Подключение давления	1/8 NPT внутренняя
Рабочая среда	все жидкости и газы, совместимые с нержавеющей сталью 316 SS ¹⁾
Компенсированный температурный диапазон	15 ... 35 °C
Температурный коэффициент	0,002 % диапазона/°C вне компенсированного температурного диапазона 15 ... 35 °C

1) **Неизолированные:** для отмеченных диапазонов рабочая среда - только чистые, некоррозионные газы (см. таблицу диапазонов)

Калибратор

Единицы измерения	psi, бар, мбар, кПа, МПа, кгс/см ² , мм вод.ст. (4 °C), мм вод.ст. (20 °C), см вод.ст. (4 °C), см вод.ст. (20 °C), дюйм вод.ст. (4 °C), дюйм вод.ст. (20 °C), дюйм вод.ст. (60 °F), мм рт.ст. (0 °C), мм рт.ст. (0 °C), фут вод.ст. (60 °F)
-------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Дисплей

Дисплей	5-разрядный; большой экран с подсветкой для отображения до трех измеряемых параметров
---------	---------------------------------------------------------------------------------------

Напряжение питания

Питание	6 В пост. тока, 4 щелочных батарейки AA 1,5 В
---------	-----------------------------------------------

Время работы от батареи	> 35 часов
-------------------------	------------

Параметры окружающей среды

Рабочая температура	-10 ... +45 °C
---------------------	----------------

Температура хранения	-20 ... +60 °C
----------------------	----------------

Относительная влажность	5 ... 95 % г.н. (без конденсации)
-------------------------	-----------------------------------

Корпус

Материал	нержавеющая сталь и пластик
----------	-----------------------------

Размеры	см. чертежи
---------	-------------

Масса	около 570 г
-------	-------------

Сертификаты

СЕ соответствие

Директива ЭМС	2004/108/ЕС, EN 61326 помехоэмиссия (группа 1, класс В) и помехозащищенность (портативное измерительное оборудование)
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Калибровка	Калибровочный сертификат 3.1 по DIN EN 10204 Опция: калибровочный сертификат DKD/DAkkS
------------	-------------------------------------------------------------------------------------------

Доступные диапазоны измерений и разрешения

Диапазоны измерений и коэффициенты пересчета									
	Диапазон измерений, бар	0 ... 0,025	0 ... 0,07	0 ... 0,35	0 ... 0,5	0 ... 1 ¹⁾	0 ... 2 ²⁾	0 ... 3,5	0 ... 7 ³⁾
Единица	Коэффициент пересчета								
psi	1	0,4000	1,0000	5,0000	7,2000	15,000	30,000	50,000	100,00
бар	0,06894757	0,0276	0,0689	0,3447	0,4964	1,0342	2,0684	3,4474	6,8948
мбар	68,94757	27,579	68,948	344,74	496,42	1034,2	2068,4	3447,4	6894,8
кПа	6,894757	2,7579	6,8948	34,474	49,642	103,42	206,84	344,74	689,48
МПа	0,00689476	0,0028	0,0069	0,0345	0,0496	0,1034	0,2068	0,3447	0,6895
кгс/см ²	0,07030697	0,0281	0,0703	0,3515	0,5062	1,0546	2,1092	3,5153	7,0307
мм рт.ст. (0 °C)	51,71507	20,686	51,715	258,58	372,35	775,73	1551,5	2585,8	5171,5
дюйм рт.ст. (0 °C)	2,03603	0,8144	2,0360	10,180	14,659	30,540	61,081	101,80	203,60
см вод.ст. (4 °C)	70,3089	28,124	70,309	351,54	506,22	1054,6	2109,3	3515,4	7030,9
см вод.ст. (20 °C)	70,4336	28,173	70,434	352,17	507,12	1056,5	2113,0	3521,7	7043,4
мм вод.ст. (4 °C)	703,089	281,24	703,09	3515,4	5062,2	10546	21093	35154	70309
мм вод.ст. (20 °C)	704,336	281,73	704,34	3521,7	5071,2	10565	21130	35217	70434
дюйм вод.ст. (4 °C)	27,68067	11,072	27,681	138,40	199,30	415,21	830,42	1384,0	2768,1
дюйм вод.ст. (20 °C)	27,72977	11,092	27,730	138,65	199,65	415,95	831,89	1386,5	2773,0
дюйм вод.ст. (60 °F)	27,70759	11,083	27,708	138,54	199,49	415,61	831,23	1385,4	2770,8
фут вод.ст. (60 °F)	2,308966	0,9236	2,3090	11,545	16,625	34,634	69,269	115,45	230,90

Диапазоны измерений и коэффициенты пересчета									
	Диапазон измерений, бар	0 ... 10 ³⁾	0 ... 20 ³⁾	0 ... 35	0 ... 70	0 ... 100	0 ... 200	0 ... 350	0 ... 700
Единица	Коэффициент пересчета								
psi	1	150,00	300,00	500,00	1000,0	1500,0	3000,0	5000,0	10000
бар	0,06894757	10,342	20,684	34,474	68,948	103,42	206,84	344,74	689,48
мбар	68,94757	10,342	20,684	34,474	68,948	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)
кПа	6,894757	1034,2	2068,4	3447,4	6894,8	10342	20684	34474	68948
МПа	0,00689476	1,0342	2,0684	3,4474	6,8948	10,342	20,684	34,474	68,948
кгс/см ²	0,07030697	10,546	21,092	35,153	70,307	105,46	210,92	351,53	703,07
мм рт.ст. (0 °C)	51,71507	7757,3	15515	25858	51715	77573	-- 4)	-- 4)	-- 4)
дюйм рт.ст. (0 °C)	2,03603	305,40	610,81	1018,0	2036,0	3054,0	6108,1	10180	20360
см вод.ст. (4 °C)	70,3089	10546	21093	35154	70309	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)
см вод.ст. (20 °C)	70,4336	10565	21130	35217	70434	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)
мм вод.ст. (4 °C)	703,089	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)
мм вод.ст. (20 °C)	704,336	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)
дюйм вод.ст. (4 °C)	27,68067	4152,1	8304,2	13840	27681	41521	83042	-- 4)	-- 4)
дюйм вод.ст. (20 °C)	27,72977	4159,5	8318,9	13865	27730	41595	83189	-- 4)	-- 4)
дюйм вод.ст. (60 °F)	27,70759	4156,1	8312,3	13854	27708	41561	83123	-- 4)	-- 4)
фут вод.ст. (60 °F)	2,308966	346,34	692,69	1154,5	2309,0	3463,4	6926,9	11545	23090

1) эти данные также действительны для диапазонов -1 ... +1 бар и 0 ... 1 бар абс.

2) эти данные также действительны для диапазонов -1 ... +2 бар и 0 ... 2 бар абс.

3) эти данные также действительны для диапазонов 0 ... 7 бар абс, 0 ... 10 бар абс и 0 ... 20 бар абс.

4) из-за ограниченного (5 разрядов) разрешения дисплея, значения не могут быть отображены.

Особенности

Измерение температуры и тока

Термометр сопротивления Pt100 доступен как опция для измерения температуры с погрешностью $\pm 0,2$ °C. Дополнительно, CPN6510 измеряет токовый сигнал 4 ... 20 мА с проверяемого датчика давления.

Дисплей

На дисплее CPN6510 отображаются до трех измеряемых значений одновременно. Таким образом, значения давления с обоих преобразователей давления, температура или токовый сигнал (мА) могут быть одновременно представлены на дисплее. CPN6510 имеет большой ЖК дисплей с подсветкой.

Диапазоны давления

CPN6510 может быть оснащен преобразователями с 24 диапазонами от 0 ... 25 мбар до 0 ... 700 бар. Возможно измерение избыточного, вакуумметрического, мановакуумметрического, абсолютного и дифференциального давления.

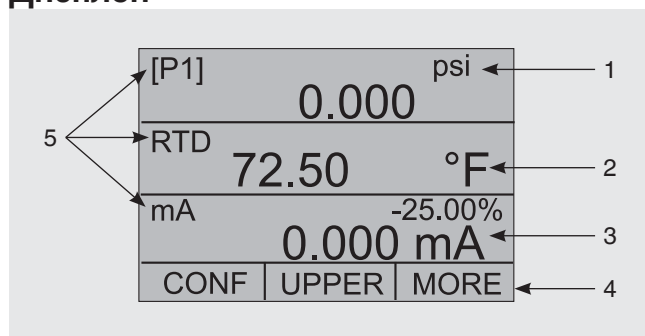
Функциональность

CPN6510 имеет ряд полезных функций. Проверка переключателей производится обоими имеющимися диапазонами давления. При калибровке датчика давления, его погрешность автоматически рассчитывается и отображается. Имеется функция демпфирования. До пяти часто используемых конфигураций могут сохраняться в памяти и вызываться нажатием клавиши.

Компактный и прочный

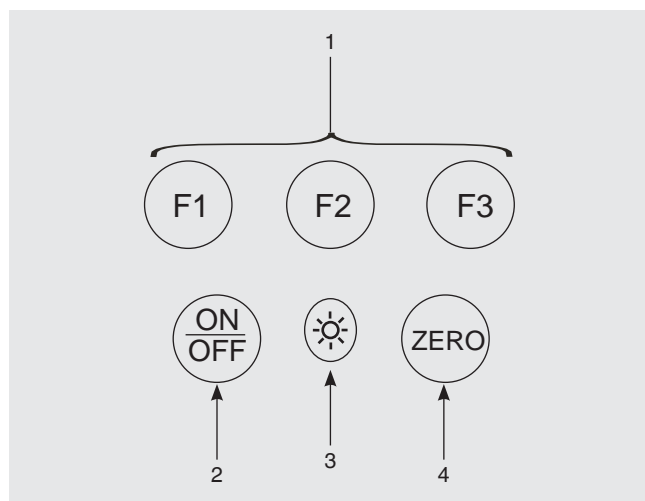
CPN6510, при его компактном и прочном дизайне, запитывается четырьмя стандартными алкалиновыми батарейками АА. С функцией экономии энергии срок работы прибора от батареек может достигать 35 часов.

Дисплей



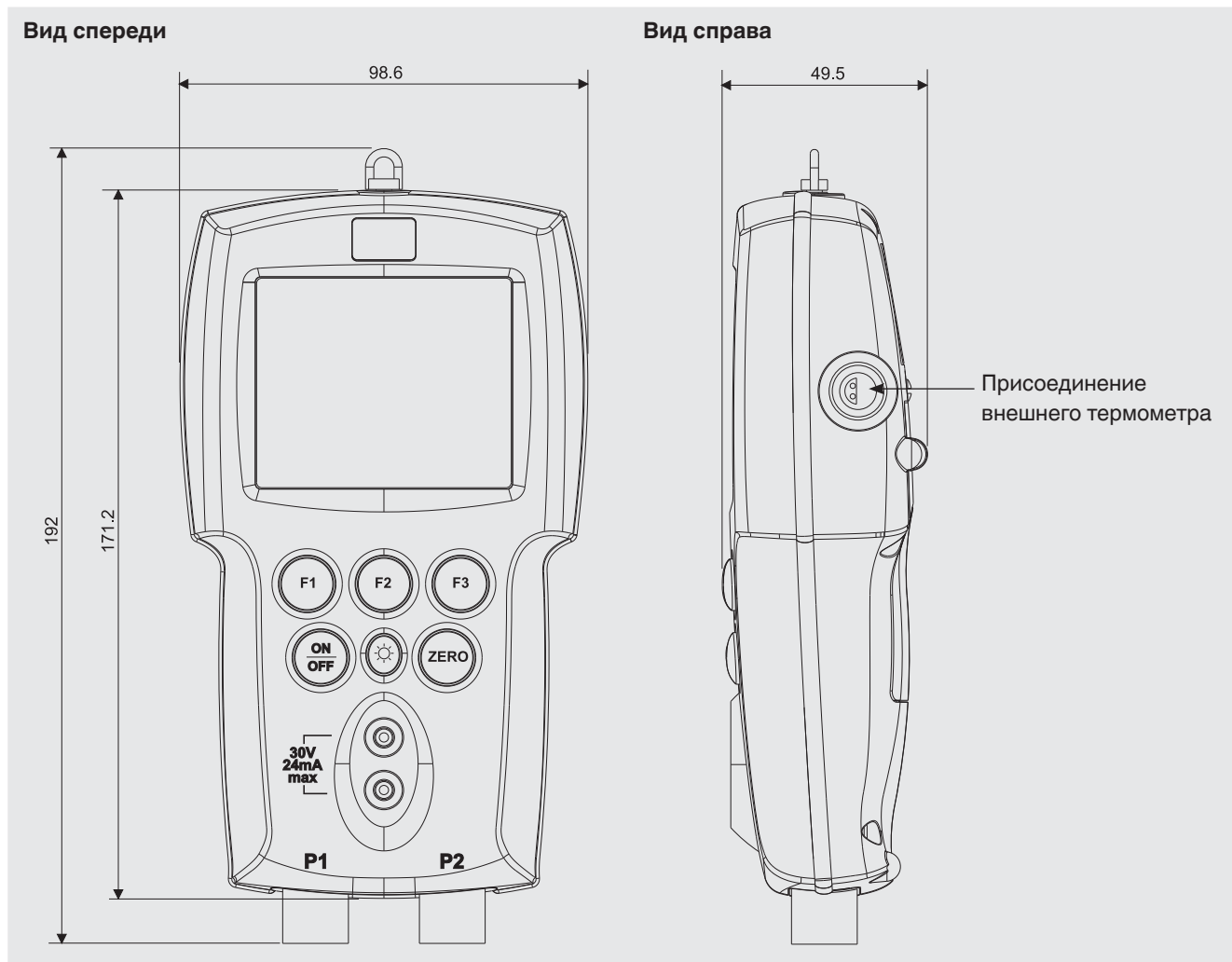
- 1) **Единица измерений**
Выбирается из 16 имеющихся
- 2) **Единица измерений температуры**
- 3) **Отображение токового сигнала**
Только с функцией измерения тока
- 4) **Меню**
- 5) **Первичные параметры**
Отображение текущих измеряемых значений величин

Клавиатура

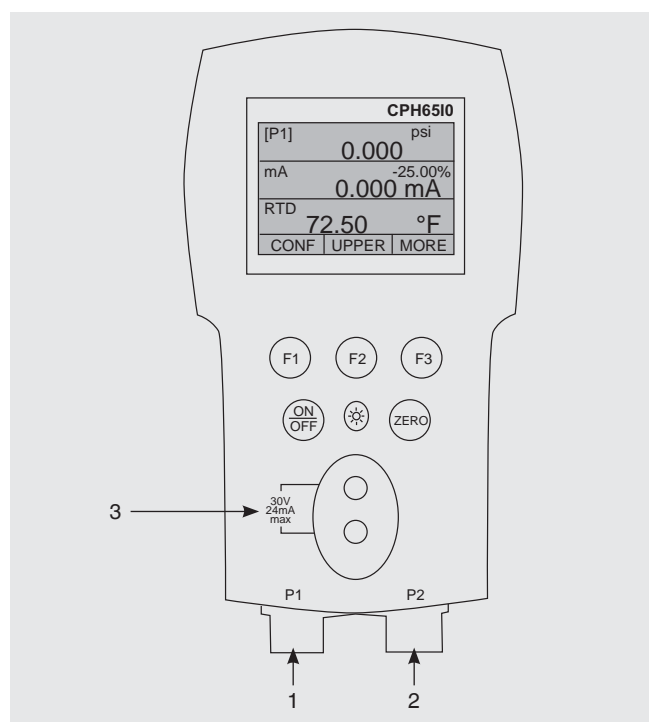


- 1) **Функциональные клавиши**
Для конфигурирования и настройки калибратора
- 2) **ON/OFF**
Вкл/выкл
- 3) **Подсветка**
Подсветка вкл/выкл
- 4) **ZERO**
Клавиша обнуления

Размеры, мм



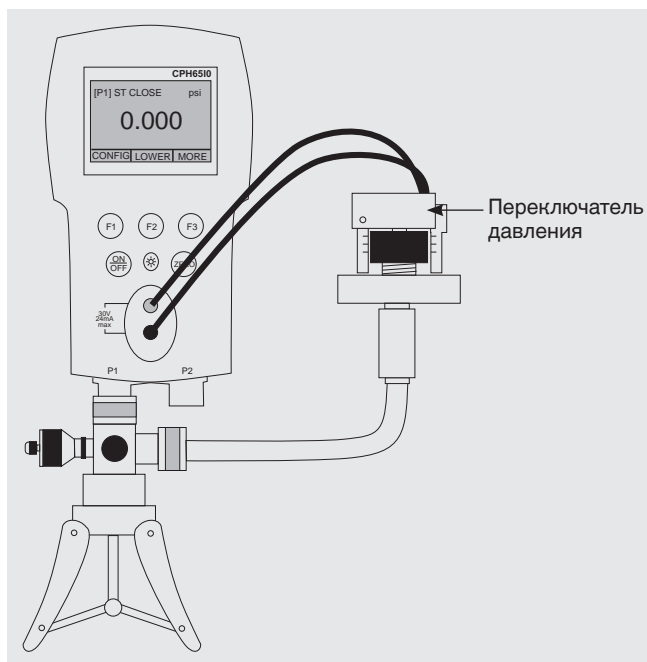
Подключения



- 1) **вход давления P1**
подключение внутреннего образцового преобразователя P1
- 2) **вход давления P2**
подключение внутреннего образцового преобразователя P2
- 3) **Электрический вход**
подключения для измерения тока или проверки переключателей

Специальные рабочие режимы

Проверка переключателей

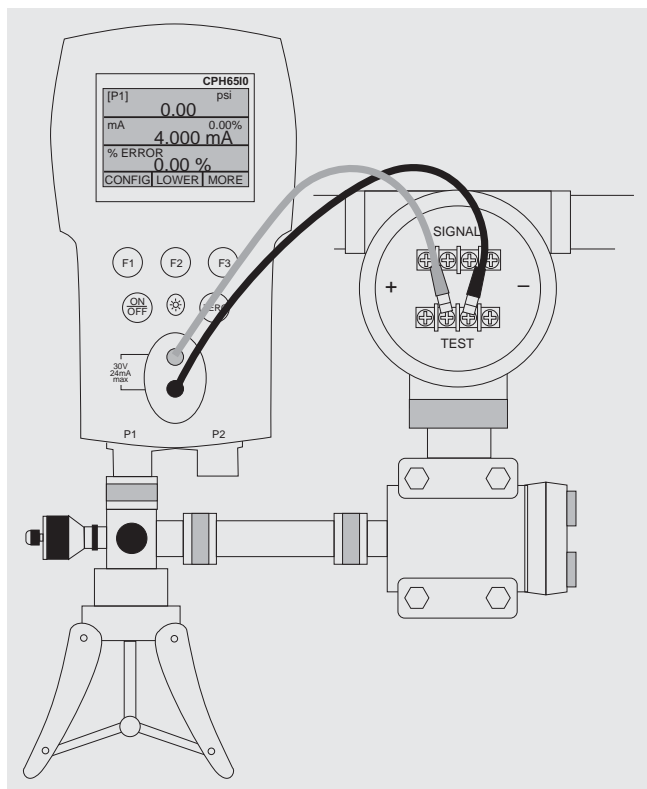


Проверка переключателей давления

CPH6510 отображает давление, при котором переключатель замыкает или размыкает цепь. Дополнительно, рассчитывается гистерезис переключения.

В режиме проверки переключателей скорость обновления отображения давления повышается, чтобы максимально точно считать значение давления срабатывания переключателя.

Если это необходимо, то температура окружающей или рабочей среды может быть измерена термометром Pt100 в то же время.



Калибровка датчиков давления с отображением погрешности

Калибровка датчиков

Токовый выходной сигнал 4 ... 20 мА проверяемого датчика отображается на дисплее. Измерение происходит в пассивном режиме, то есть проверяемый датчик должен иметь свой источник питания, а CPH6510 просто измеряет его сигнал 4 ... 20 мА.

CPH6510 вычисляет погрешность выходного сигнала датчика в процентах от диапазона 4 ... 20 мА. Режим %-ERROR задействует все три экрана дисплея и имеет свою структуру меню. Здесь возможно одновременное отображение давления, тока (мА) и погрешности в %.

Пример:

Тестируемый датчик давления имеет диапазон 2 бара и выдает сигнал 4 ... 20 мА. Оператор задает в калибратор диапазон 0 ... 2 бара, а калибратор рассчитывает и отображает погрешность текущего измеренного сигнала датчика относительно расчетных значений 4 ... 20 мА. Это происходит автоматически, что особенно важно в сложных условиях, когда, например, приходится задавать давление при помощи внешнего источника вручную.

Калибратор давления

Модель CPN6300-S1 (1-канальный)

Модель CPN6300-S2 (2-канальный)

Применения

- Сервисные и калибровочные службы
- Лаборатории, мастерские, производство
- Обеспечение качества
- Определение утечек

Особенности

- Прочный влагостойкий цифровой индикатор со сменными образцовыми датчиками давления (plug-and-play)
- Диапазоны измерений: от 0 ... 100 мбар до 0 ... 1000 бар
- Вид давления: избыточное (положительное/отрицательное), абсолютное, дифференциальное
- Погрешность: 0,2 %, вариант 0,1 % (с сертификатом заводской калибровки)
- Программное обеспечение отображения результатов измерений GSoft, а также полностью укомплектованный набор принадлежностей, включая устройства создания давления

Описание

Широкий спектр применений

Образцовые датчики из нержавеющей стали, с диапазонами до 1000 бар применяются для калибратора давления CPN6300. Прочный влагостойкий дизайн корпуса CPN6300 делает его идеальным для использования в неблагоприятных условиях окружающей среды. Поэтому одним из применений данного прибора может быть измерение давления в технологических процессах, химическая промышленность, переработка и т.д. Цифровое устройство автоматически определяет диапазон подключенного образцового датчика и обеспечивает высокую точность измерений.

Функциональность

При помощи CPN6300 может измеряться как избыточное, так и абсолютное давление, а при использовании 2-канальной версии (CPN6300-S2) с двумя подключенными образцовыми датчиками - также и дифференциальное. Единицы измерений выбираются: бар, мбар, psi, Па, кПа, МПа, мм рт.ст., дюйм рт.ст., м вод.ст. и одна пользовательская единица. Встроенная память значений (даталоггер) и различные другие функции, такие как Минимум, Максимум, Удержание,

Калибратор CPN6300-S1 с образцовым датчиком CPT6200

Тарирование, Коррекция сдвига, Сигнализация, Экономия батареи, Определение пикового значения (до 1000 измерений/с), Фильтр усреднения и т.д., делают возможным применение CPN6300 для решения различных задач.

Большой дисплей с подсветкой, а также длительный срок работы от батареи, дополняют особенности CPN6300.

Укомплектованные сервисные наборы

Для задач, связанных с калибровкой, обслуживанием и испытаниями оборудования, служат сервисные наборы. Они включают набор принадлежностей: аккумулятор с зарядным устройством, адаптер сетевого питания, и могут иметь также устройство создания давления, резьбовые адаптеры и т.д.

Программное обеспечение

ПО даталоггера (GSoft) служит для вывода на ПК результатов измерений, записанных в памяти прибора, в виде графиков или таблиц.

Подтвержденная точность

Сертификат калибровки, поставляемый с прибором, подтверждает погрешность всей измерительной цепи "образцовый сенсор-отображающее устройство". Также, по запросу, может быть выдан сертификат DKD/DakKS.

Характеристики

СРН6300 в сборе с образцовым датчиком СРТ6200

Вход для датчика	1 вход у СРН6300-S1 2 входа у СРН6300-S2											
Диапазон	бар	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1,0	1,6	2,5	4,0	6,0	10
Допустимая перегрузка	бар	1	1,5	2	2	4	5	10	10	17	35	35
Давление разрушения	бар	2	2	2,4	2,4	4,8	6	12	12	20,5	42	42
Разрешение	зависит от диапазона (макс. 4 1/2 разряда)											
Диапазон	бар	16	25	40	60	100	160	250	400	600	1000	
Допустимая перегрузка	бар	80	50	80	120	200	320	500	800	1200	1500	
Давление разрушения	бар	96	96	400	550	800	1000	1200	1700	2400	3000	
Разрешение	зависит от диапазона (макс. 4 1/2 разряда)											
Вид давления	Избыточное {абсолютное от 0...0,25 до 0...25 бар и вакуумные диапазоны - по запросу}, Дифференциальное (СРН6300-S2 и два подключенных образцовых датчика СРТ6200)											
Погрешность (вся измерит. цепь)	0,2 % диапазона измерений; опция: 0,1 %											
Совместимость с датчиками	Совместим с образцовыми датчиками СРТ6200											

{ } Исполнения в фигурных скобках возможны за дополнительную стоимость.

СРН6300 цифровое устройство

Дисплей	
Экран	Большой 4 1/2 разрядный ЖК, с подсветкой, отображение двух значений давления и дополнительной информации
Диапазон отображения	-19999 ... 19999, в зависимости от используемого образцового датчика
Единица измерений	бар, мбар, psi, Па, кПа, МПа, мм рт.ст., дюйм рт.ст., м вод.ст., одна пользовательская единица, предустановлена на кгс/см ² (выбор единицы зависит от диапазона)
Функции	
Скорость измерений	4/с ("медленно"); 1000/с ("быстро"); >1000/с без фильтра ("Определение пикового значения")
Память	MIN/MAX, встроенный даталоггер
Функции клавиатуры	Подсветка, Память Min/Max, Удержание, Тарирование, Подстройка нуля, Запись (Старт/Стоп)
Функции меню	Сигнализация Min/Max (звуковая/визуальная), Уровень моря (атмосферное давление), Экономия батареи, Скорость измерений, Фильтр среднего значения
Фильтр усреднения	1 ... 120 с, настраивается
Даталоггер	Даталоггер отдельных значений: до 1000 записей (с вводом точки измерений, 40 описаний точек измерения), включая время измерения, активируется нажатием клавиши Циклический даталоггер: автоматическая запись до 10000 значений давления и времени (СРН6300-S1) Циклический даталоггер: автоматическая запись до 8000 значений давления и времени (СРН6300-S2) Временной цикл: 1 ... 3600 с
Часы реального времени	Время, дата, год
Проверка герметичности/утечек	Отображение скорости изменения давления, фиксируется в даталоггере
Питание	
Питание	2 x 1,5 В батарейки AAA
Время работы от батареи	> 500 часов (1 датчик, скорость измерений 4/с)
Отображение статуса заряда	иконка на дисплее
Окружающая среда	
Рабочая температура	-25 ... +50 °C
Температура хранения	-25 ... +70 °C
Относительная влажность	0 ... 95 % (без конденсации)

CPH6300 цифровое устройство

Связь

Интерфейс	USB, через специальный интерфейсный кабель
Аналоговый выход	0 ... 1 В; конфигурируемый (как вариант вместо последовательного интерфейса, выбирается в меню)

Корпус

Материал	ударопрочный пластик ABS, мембранная клавиатура, прозрачный экран, силиконовый защитный кожух
Степень защиты	IP 65, IP 67 (оба условия выполняются)
Электрические подключения	Кабель датчика: байонетный разъем, 7-пин Интерфейсный разъем: байонетный, 4-пин
Размеры	163 x 86 x 42 мм, вместе с защитным кожухом
Масса	около 250 г (вместе с батарейками и защитным кожухом)

СРТ6200 образцовый датчик давления

Присоединение к процессу ¹⁾	G 1/2 В; {фронтальная мембрана (G 1 для диапазонов от 0,1 до 1,6 бар) или различные адаптеры - по запросу}
----------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Материал

Смачиваемые части	Нержавеющая сталь или Elgiloy®, (> 25 бар с дополнительным уплотнением из NBR) Исполнение с фронтальной мембраной: нерж. сталь {Hastelloy C4}; кольцевое уплотнение: NBR ²⁾ {FKM/FFPM}
Внутренняя передающая жидкость	Синтетическое масло (только для диапазонов до 16 бар или для фронтальной мембраны) {Галокарбон для кислородных применений}; {одна из одобренных FDA для пищевой промышленности}

Характеристики сенсора

Годовая стабильность	≤ 0,2 % диапазона измерений, при нормальных условиях
Компенсирован-й темпер. диап-н	0 ... 80 °C

Условия эксплуатации

Измеряемая среда ¹⁾	-30 ... +100 °C
Рабочая температура	-20 ... +80 °C
Температура хранения	-40 ... +100 °C
Относительная влажность	0 ... 95 % (без конденсации)

Корпус

Материал	Нержавеющая сталь
Подключение к CPH6300	кабель 1 м (plug-and-play); опция: до 5 м
Степень защиты	IP 67
Размеры	см. чертежи
Масса	около 220 г

- 1) Для кислородной версии фронтальная мембрана неприменима. Для кислородных версий CPH6200 выполняется только для избыточного давления ≥ 0,25 бар для температур измеряемой среды -10 ... +50 °C, материал смачиваемых частей - нержавеющая сталь или Elgiloy®.
2) O-уплотнение из FKM/FFPM для фронтальной мембраны со встроенным охлаждающим элементом.
{ } Исполнения в фигурных скобках возможны за дополнительную стоимость.

Одобрения и сертификаты

CE-соответствие CPH6300

Директива ЭМС	2004/108/EC, EN 61326 создание помех (группа 1, класс B) и помехозащищенность (портативное оборудование)
---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

CE-соответствие СРТ6200

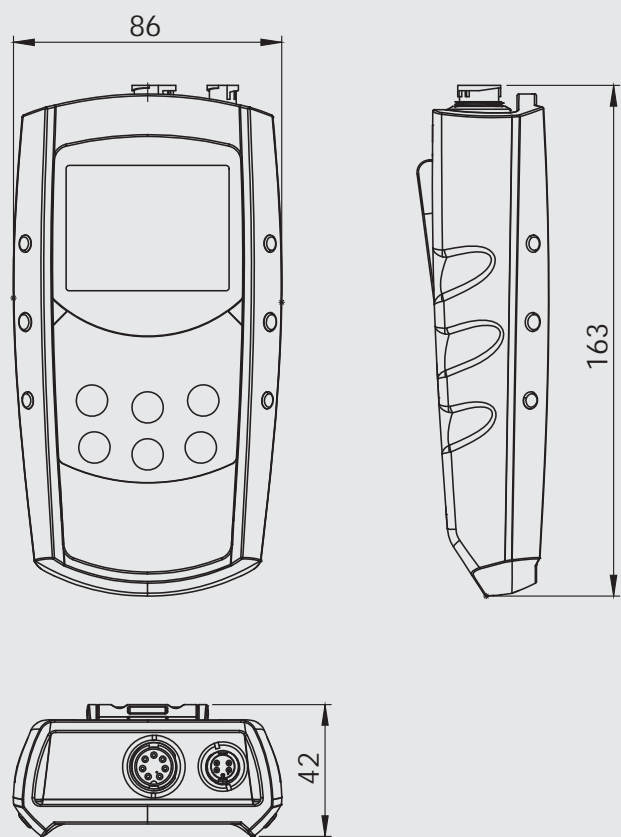
Директива оборудования под давлением	97/23/EC
Директива ЭМС	2004/108/EC, EN 61326 оздание помех (группа 1, класс B) и помехозащищенность (портативное оборудование)

Сертификаты

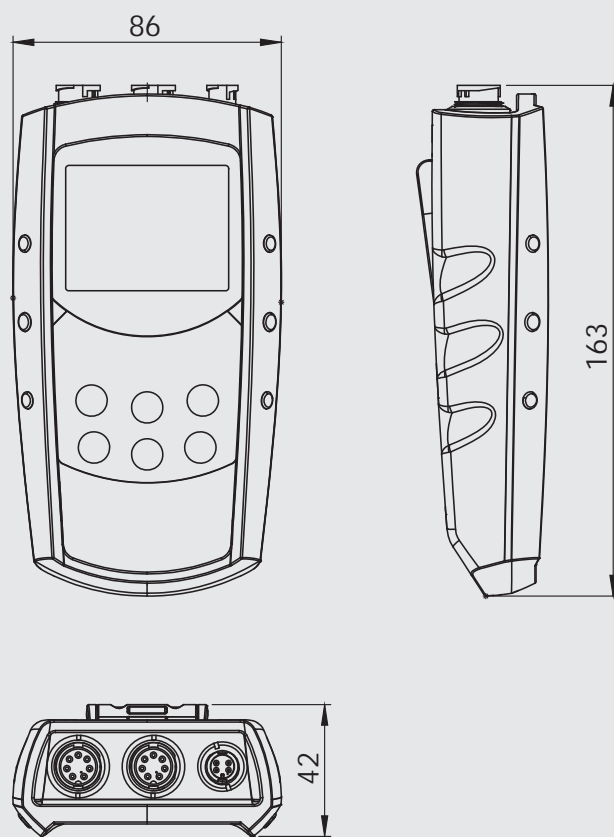
Калибровка	Сертификат калибровки 3.1 по DIN EN 10204 опционально: сертификат калибровки DKD/DAkKS
------------	-------------------------------------------------------------------------------------------

Размеры, мм

Цифровое устройство СРН6300-S1



Цифровое устройство СРН6300-S2



Подключения к цифровому устройству

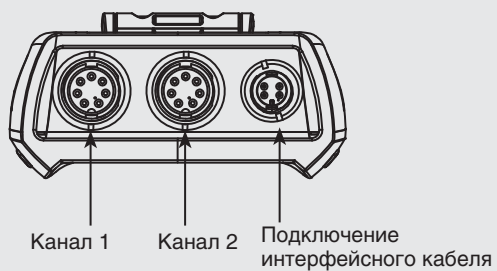
Модель СРН6300-S1

Вид сверху

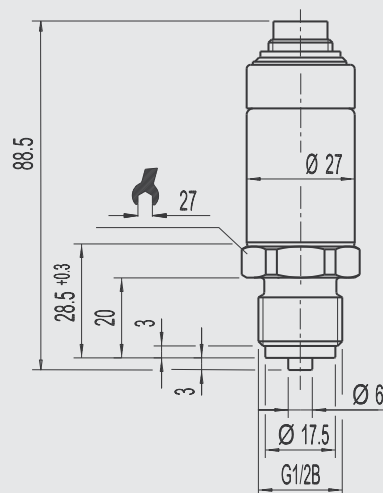


Модель СРН6300-S2

Вид сверху

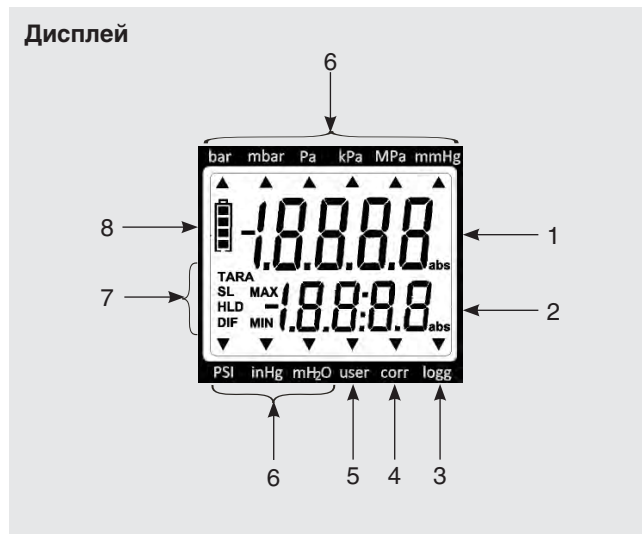


Образцовый датчик СРТ6200



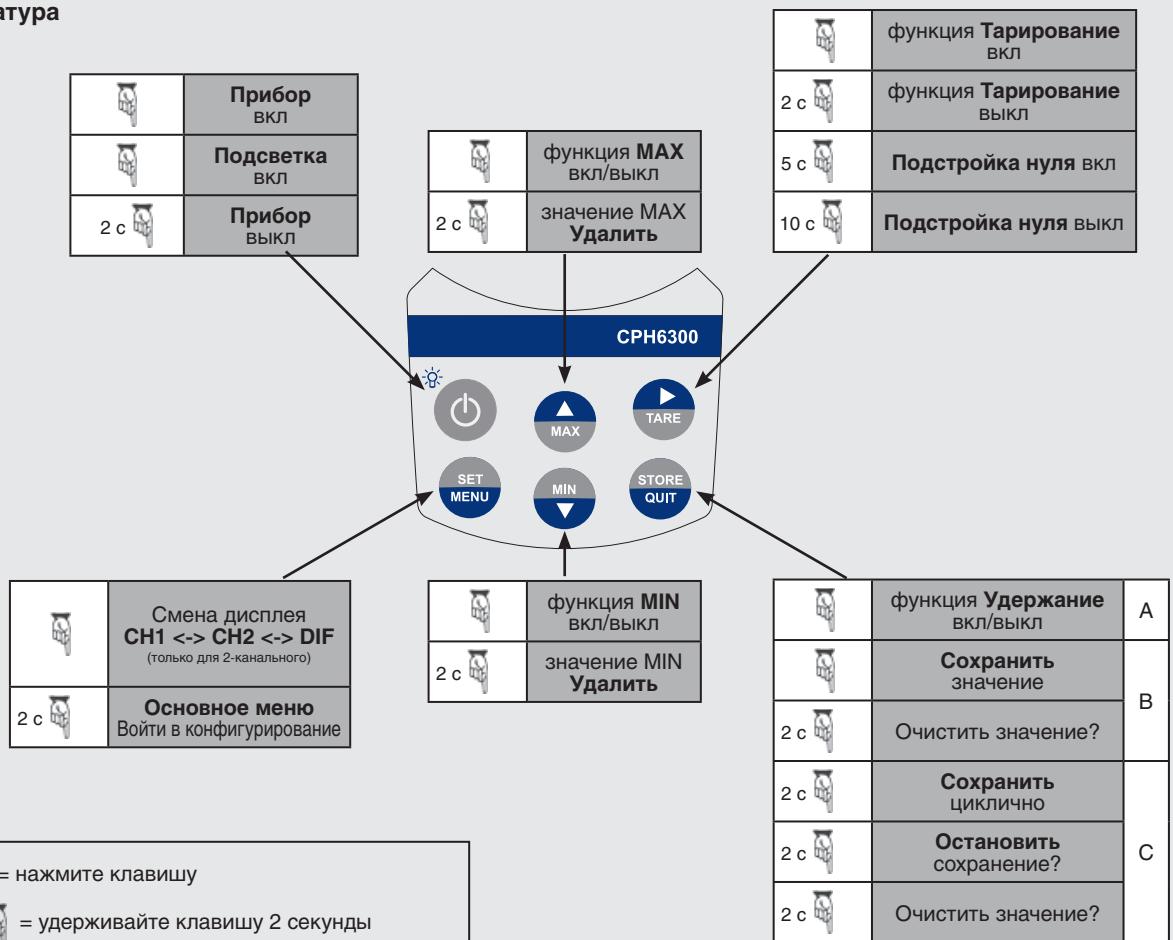
Режимы работы CPN6300-S1 и CPN6300-S2

1- и 2-канальные исполнения



- 1 **Основной дисплей:** показывает измеренное значение давления CH1 (канал 1)
- 2 **Вспомогательный дисплей:** Значение CH2 (канал 2) или разность (DIF) CH1-CH2 для 2-канальной версии
- 3 **Стрелка над logg:** выбрана функция логгера, стрелка мигает: автоматическая запись (Logg CYCL) включена
- 4 **Стрелка над corr:** была выполнена коррекция "нуля" или наклона характеристики
- 5 **Стрелка над user:** измеренное значение отображается в выбранной пользовательской единице
- 6 Стрелка указывает на **выбранную единицу измерений**
- 7 Значки для отображения значений Min/Max, значения Тарирования и коррекции высоты над уровнем моря
- 8 Состояние батареи

Клавиатура



A = Функции даталоггера деактивированы
 B = Функция даталоггера **Сохранить** активирована через меню
 C = Функция даталоггера **Цикл** активирована через меню

Комплект поставки

- CPN6300-S1 с двумя батарейками AAA
- Один кабель образцового датчика на канал
- Сертификат заводской калибровки 3.1 по DIN EN 10204
- Образцовые датчики по выбору

Дополнительные опции

- CPN6300-S2: 2-канальное исполнение (возможно измерение дифференциального давления, как разности между 2-мя подключенными сенсорами CPT6200)
- Сертификат калибровки DKD/DAkkS
- Датчики для кислородных применений

Калибратор CPN6300-S2 с двумя образцовыми датчиками CPT6200

Принадлежности

Адаптеры давления (переходники)

- Различные резьбовые переходники
- Быстроразъемное присоединение "Minimess"

Устройства создания давления

- Пневматические ручные помпы
- Гидравлические помпы

Электропитание

- Перезаряжаемый аккумулятор и зарядное устройство

Сервисные наборы

- Испытательные и калибровочные наборы
- Различные наборы с устройствами создания давления

Программное обеспечение

- USB кабель
- ПО обработки данных GSoft для CPN6200, CPN6210, CPN6300, CTH6200

Калибратор давления Модель СРН6400

Применения

- Калибровочные и поверочные лаборатории
- Сервисные и обслуживающие компании
- Мастерские КИПиА
- Обеспечение качества

Особенности

- Цифровой прибор с легко сменяемым внешним образцовым сенсором давления (Plug and Play)
- Диапазоны измерений: от 0 ... 400 мбар до 0 ... 6000 бар (а также вакуумметрическое и абсолютное давление)
- Погрешность: 0.025 % диапазона измерений (с заводским сертификатом калибровки)
- Одновременное измерение давление и температуры при помощи опционального термометра Pt100
- Функции “Min”, “max”, “Скорость измерений”, даталоггер

Описание

Особенности

Вследствие широкого выбора диапазонов измерения внешних сенсоров давления, вплоть до 6000 бар, возможно различное применение данного изделия. Внешние сенсоры подключаются к прибору без применения каких-либо инструментов. Цифровое устройство автоматически определяет диапазон подключенного к нему сенсора и гарантирует заявленную погрешность измерений. Также, как дополнительная опция, прибор может быть снабжен термометром сопротивления Pt100. Другие важные особенности данного прибора - это большой легко “читаемый” дисплей с подсветкой, прочный корпус и простое управление.

Функциональность

В дополнение к своей портативности и высокой точности калибратор СРН6400 имеет такие полезные функции, как запись измеренного давления и температуры (функция даталоггера), тест на наличие утечек (функция “Скорость измерений”) и определение пиковых значений (функции Min/Max). Все эти функции легко активируются

Ручной калибратор давления СРН6400 с внешним образцовым сенсором СРТ6400

при нажатии соответствующих клавиш.

Программное обеспечение

Используя ПО PrintCal, данные, сохраненные в СРН6400, могут быть переданы в ПК через USB интерфейс и сохранены как EXCEL® файл для последующего документирования и/или создания таблиц данных. В дополнение к этому, PrintCal предлагает возможность проведения калибровок средств измерений, с использованием СРН6400 и ПК.

Укомплектованные сервисные и калибровочные наборы

Для задач, связанных с калибровкой, обслуживанием и/или испытаниями оборудования, служат сервисные наборы. Они включают набор принадлежностей: аккумулятор с зарядным устройством, адаптер сетевого питания и т.д., и могут иметь также устройство создания давления.

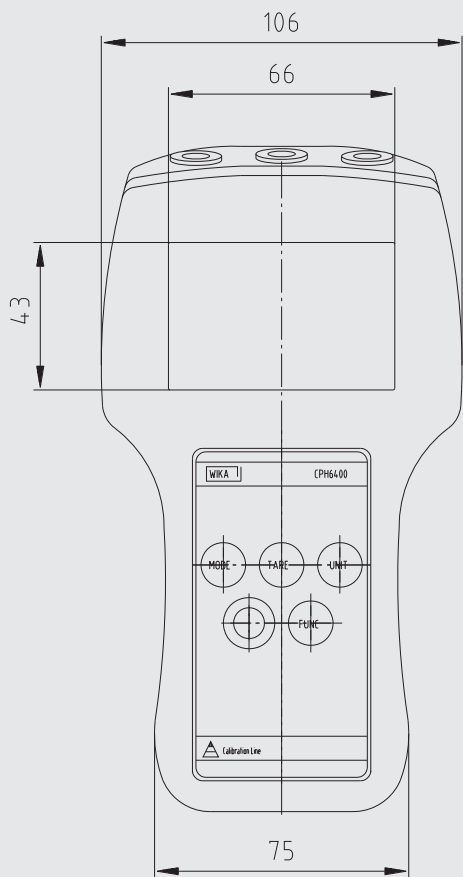
Подтвержденная точность

Сертификат заводской калибровки, поставляемый с прибором, подтверждает погрешность всей измерительной цепи “образцовый сенсор-отображающее устройство”. Также, по запросу, может быть выдан сертификат DKD/DAkkS.

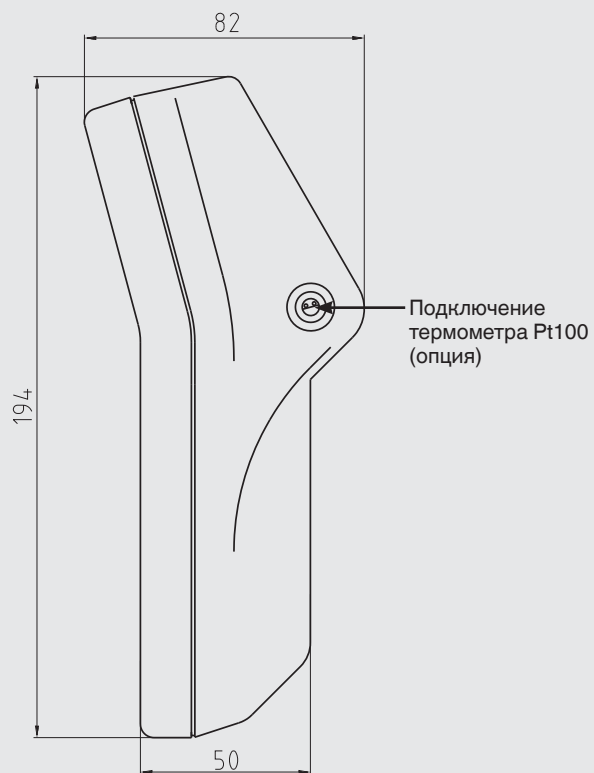
Размеры в мм

СРН6400 Цифровое устройство

Вид спереди

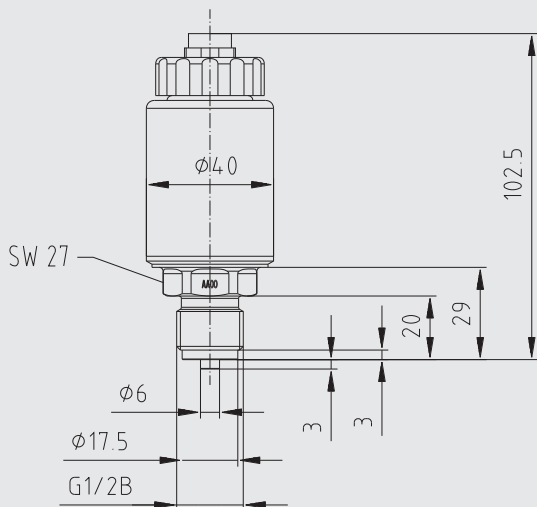


Вид сбоку



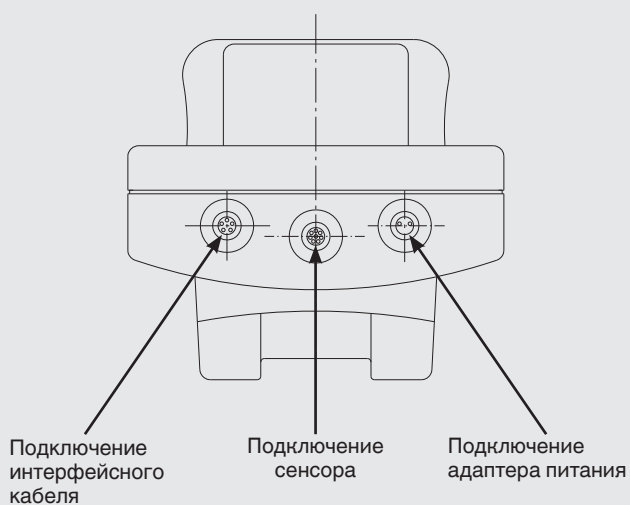
Размеры, мм

Внешний образцовый сенсор СРТ6400



Подключения к цифровому устройству

Вид сверху



Характеристики**Ручной калибратор давления СРН6400
(в сборе с внешним сенсором)**

Сенсоры		1 внешний образцовый сенсор (заменяется без применения инструментов) ¹⁾								
Диазоны измерений	бар	0.4	1.6	6	16	40	100	250	600	1000
Допустимая перегрузка	бар	2	10	35	80	80	200	500	1200	1500
Давление разрушения сенсора	бар	2.4	12	42	96	400	800	1200	2400	3000
Погрешность		0.025 % диапазона измерений ²⁾								
Диазоны измерений	бар	1600	2500	4000	5000	6000				
Допустимая перегрузка	бар	2300	3500	5000	6000	7000				
Давление разрушения сенсора	бар	4000	6000	8000	10000	11000				
Погрешность		0.1 % диапазона измерений ²⁾								
Вид измеряемого давления		избыточное {дополнительно: вакуумметрическое, мановакуумметрическое, абсолютное}								
Единицы измерения		бар, мбар, кПа, psi, мм рт.ст., дюйм рт.ст. и кгс/см ² (выбираются в зависимости от диапазона измерений)								
Компенсированный темпер. диапа-н	°C	10 ... 40								
Измерение температуры		только для 2-канального исполнения								
■ Тип сенсора		Pt100, 4-проводный								
■ Диапазон измерений	°C	-10 ... +50								
■ Разрешение	°C	0.01								
■ Погрешность	°C	0.05								
Допустимая температура окруж. среды	°C	0 ... 50								
Калибровка ²⁾		Сертификат заводской калибровки (вариант: сертификат DKD/DAkKS)								

Характеристики**Цифровое устройство СРН6400**

Дисплей		Большой графический, с подсветкой	
Разрешение дисплея		До 6-ти разрядов; выбирается	
Кол-во измерений (давление)		5/с	
Функции		Min-, Max-память, значение давления, тарирование, коррекция сдвига нуля для диапазонов избыточного давления, функция памяти	
Память		до 1000 значений (500 - для давления, 500 - для температуры); цикл записи: 1 ... 3600 с	
Интерфейс		USB	
Допустимые параметры			
■ Относительная влажность	% р. Н.	0 ... 85 (без образования конденсата; при 50 °C)	
■ Температура хранения	°C	-20 ... +60	
Питание			
■ Батарея		внутренняя литий-ионная, перезаряжаемая (время зарядки: < 6 часов)	
■ Время работы батареи	ч	около 25	
Корпус		Полиамид 12, мембранные клавиши	
Пылевлагозащита		IP 65	
Масса	г	около 480	
СЕ-соответствие			
■ Директива ЭМС		2004/108/EC, EN 61326 Эмиссия (Group 1, Class B) помехоустойчивость (портативное измерительное оборудование)	

Характеристики**Внешний образцовый сенсор СРТ6400**

Присоединение		≤ 1000 bar: G ½ B; {различные варианты адаптеров по запросу} > 1000 bar: M16 x 1.5 внутренняя, с конусным уплотнением	
Материал смачиваемых частей		Нержавеющая сталь (для диапазонов > 25 бар ... ≤ 1000 бар дополнительно Elgiloy®)	
Внутренняя передающая жидкость		Синтетическое масло (только для диапазонов до 25 бар)	
Допустимые температуры			
■ Среды	°C	-20 ... +80	
■ Хранения	°C	-40 ... +85	
Корпус		Нержавеющая сталь	
Электрические присоединения		круговой разъем, 8-штырьковый	
Пылевлагозащита		IP65 (с подключенным кабелем)	
Масса	г	около 220	
СЕ-соответствие			
■ Директива оборуд-я давления		97/23/EC, PS > 200 бар; module A, pressure accessory	
■ Директива ЭМС		2004/108/EC, EN 61326 Эмиссия (Group 1, Class B) помехоустойчивость (промышленное расположение)	

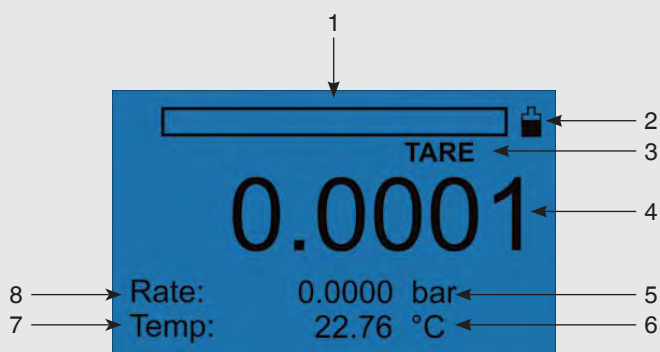
1) В памяти хранятся данные по калибровке до 10 внешних сенсоров.

2) Откалиброван при 23 °C в вертикальном положении с подводом давления снизу.

{ } Исполнения в фигурных скобках возможны за дополнительную стоимость

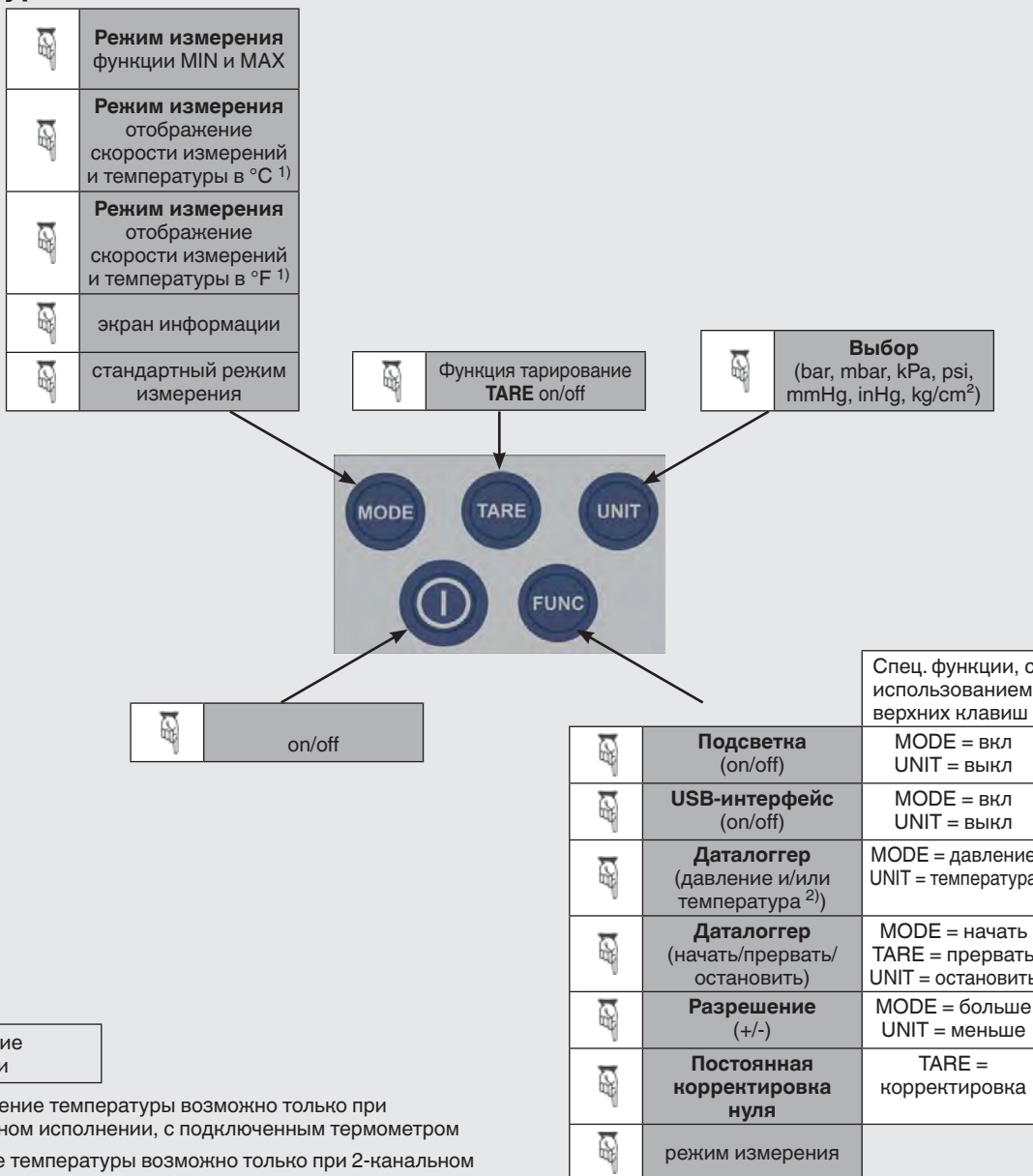
Работа с CPN6400

Дисплей



- 1 Гистограмма давления
- 2 Состояние батареи
- 3 Функция тарирования TARE (если активна)
- 4 Текущее значение давления
- 5 Единица измерений
- 6 Единица измерения температуры (при 2-канальном исполнении)
- 7 Текущее значение температуры (при 2-канальном исполнении)
- 8 Скорость измерений

Клавиатура



- 1) Отображение температуры возможно только при 2-канальном исполнении, с подключенным термометром
- 2) Хранение температуры возможно только при 2-канальном исполнении, с подключенным термометром

Портативный калибратор давления, Wally Box III Модель CPN7600

Применение

- Сервисные компании и калибровочные лаборатории
- Поверочные и испытательные лаборатории
- Обеспечение качества

Специальные особенности

- Задача давления посредством встроенного насоса от -0,8 ... +20 бар
- Погрешность: 0,025 % от ИВ ± 0.01 % диапазона (включая сертификат калибровки)
- Генерирование/измерения 4 ... 20 мА, питание преобразователей давления - 24 Вольт постоянного тока
- Питание давлением посредством внешней магистральной линии давления
- Прочный корпус, IP 67

Описание

Основная информация

Модель CPN7600, Wally Box III, предлагает дополнительные особенности, знакомые по версиям Wally Box I и Wally Box II.

Wally Box III является компактным, портативным калибратором давления, разработанным для мобильной поверки, калибровки и/или испытаний средств измерения давления в рабочих и лабораторных условиях. Специальной особенностью данного калибратора является наличие двух независимых систем давления.

Одна из них работает от внешнего источника питания, другая от встроенного электрического насоса, создающего давление самостоятельно. Данная особенность позволяет использовать калибратор для различных задач поверки, калибровки и/или испытаний средств измерения давления.

Погрешность

Wally Box III с погрешностью 0.025 % от ИВ ± 0.01 % диапазона посредством встроенного образцового сенсора давления. Диапазон температурной компенсации позволяет применять данный калибратор в рабочих условиях проверяемых средств измерения давления. Отображаемые величины давления могут быть представлены в одной из 13 выбранных единиц



Wally Box III модель CPN7600

давления.

Особенности

Wally Box III обладает встроенным мультиметром с источником 24 Вольт постоянного тока, необходимого при проверки электрических средств измерения давления. Измеряемая величина давления и показания в Вольт или Ампер одновременно отображаются на дисплее.

Калибратор встроен в прочный, пылезащищенный и влагонепроницаемый транспортный чемодан. Данное обеспечивает практическое применение калибратора в сложных промышленных процессах.

Диаграмма на передней панели отображает информацию о присоединениях пневматических компонентов.

Встроенный аккумулятор NiMH гарантирует время работы до 50 часов или 125 циклов создания давления до 20 бар. Внешний универсальный адаптер разработан для работы в сетях переменного тока в диапазонах 100 ... 240 Вольт.

Сертифицированная погрешность

Для каждого образцового сенсора калибратора CPN7600 выдается сертификат заводской калибровки. По запросу, возможен DKD/DAkkS сертификат или сертификат национальной поверочной лаборатории.

Характеристики

Модель CRH7600

Диапазоны измерений

Давление

Избыточное давление	-0,8 ... +20 бар
Предельно допустимое	40 бар ¹⁾
Давление разрыва сенсора	135 бар ¹⁾
Погрешность	0,025 % от ИВ ±0,01 % ВПИ
Разрешение дисплея	5-разрядов
Температурная компенсация	15 ... 35 °C
Температурный коэффициент	0,002 % от диапазона/°C вне диапазона 15 ... 35 °C

Ток

Диапазон	0 ... 24 мА (максимальная нагрузка 1000 Ω)
Разрешение	1 мкА
Погрешность	0,015 % от ИВ ±2 мкА (генерирование и измерение)

Напряжение

Диапазон	0 ... 30 Вольт постоянного тока
Разрешение	1 мВольт
Погрешность	0,015 % от ИВ ±2 мВольт (измерение)

1) Максимальное давление для встроенных проводящих давление линий: 40 бар

Базовая часть

Давление питания	максимальное давление через встроенный источник: 20 бар максимальное давление через внешний источник: 7 бар
Порт присоединения	1/8 NPT (внутренняя)
Допустимые среды	чистые, сухие, неагрессивные газы, совместимые с кремне-органическими соединениями, Пирекс, RTV, золотом, керамикой, никелем и алюминием

Выход

Напряжение питания	24 Вольт постоянного тока
--------------------	---------------------------

Напряжение питания

Тип батареи	16 Вольт постоянного тока, NiMH аккумулятор
Время работы аккумулятора (после полной зарядки)	около 50 часов (только измерения или внешний источник давления) 125 циклов до 20 бар 300 циклов до 10 бар 1000 циклов до 2 бар

Допустимые условия окружающей среды

Рабочая температура	-10 ... +50 °C
Температура хранения	-20 ... +60 °C
Относительная влажность	35 ... 85 % о.В. (без выпадения в конденсат)

Корпус

Материал

Корпус	NK-7TM
Передняя панель	Алюминий
Пылевлагозащита	IP 67 (закрытый корпус) IP 40 (открытый корпус)
Размеры	387,4 x 304,8 x 177,8 мм (15,25 x 12 x 7")
Вес	около 7 кг

Одобрения и сертификаты

CE соответствие

ЭМС директива	2004/108/ЕС, EN 61326 помехоэмиссия (группа 1, класс В) и помехоустойчивость (портативные приборы)
---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------

Сертификаты

Калибровки	3.1 сертификаты калибровки по DIN EN 10204 По запросу: DKD/DAkkS сертификат калибровки или нац.сертификат о поверки
------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Дополнительные сертификаты и одобрения - смотрите локальный сайт.

Возможный диапазон давления и разрешение

Диапазон и факторы

	Избыточное давление	-0,8 ... +20 бар
	Предельно допустимое	40 бар
	Давление разрыва сенсора	135 бар
Единица	Фактор перевода	
psi	1	300,00
bar	0,06894757	20,684
mbar	68,94757	20,684
kPa	6,894757	2068.4
MPa	0,00689476	20684
kg/cm ²	0,07030697	21,092
cmH ₂ O (4 °C)	70,3089	21093
cmH ₂ O (20 °C)	70,4336	21130
inH ₂ O (4 °C)	27,68067	8304,2
inH ₂ O (20 °C)	27,72977	8318,9
inH ₂ O (60 °F)	27,70759	8312,3
mmHg (0 °C)	51,71508	15515
inHg (0 °C)	2,03602	610,81

Особенности

Давление

В Wally Box III возможна подача давления двумя различными способами. Первый вариант - через встроенный электрический насос -0,8 ... +20 бар. Второй - посредством подключения компрессора в 8 бар, давление с которого будет редуцироваться оператором до 7 бар через вентиль плавной подстройки. Преимуществом использования двух вариантов является экономия времени работы внутренней батареи при наличии внешнего источника давления.

Ток и напряжение

В дополнение к давлению, Wally Box III измеряет и генерирует сигнал токовой цепи в 4 ... 20 мА, может измерять напряжение постоянного тока до 30 Вольт и обладает встроенным источником стабилизированного питания в 24 Вольт постоянного тока. Напряжение 24 Вольт переключается для преобразователей с выходным сигналом в мА, также как и в Вольт. Одновременно, к калибратору, посредством коммуникационного кабеля может быть подключен образцовый внешний сенсор модели СРТ6100. Данное позволяет уменьшить погрешность измерения калибратора до 0,01 %.

Дисплей

Wally Box III может отображать до 3 значений одновременно. Это означает что внутренний сенсор давления, внешний сенсор давления и значение электрических параметров (мА или Вольт) могут

отображаться одновременно. Калибратор имеет большой графический ЖК-дисплей с подсветкой.

Диапазоны давления

Wally Box III имеет встроенный образцовый сенсор с диапазоном измерения -0,8 ... +20 бар. Вследствие погрешности отображенной в % от измеряемой величины, Wally Box III возможен как образцовое средство измерения давления для различных диапазонов до 20 бар.

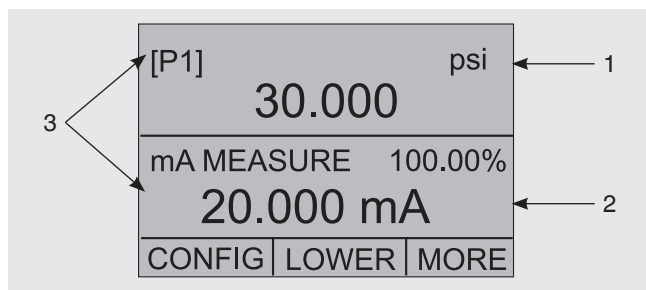
Каждый диапазон давления может высокоточно создан посредством электрического насоса, нажатием клавиши или высокоточно задан через вентиль плавной подстройки, соединенный к внешнему источнику. Плавная подстройка осуществляется за счет изменения внутреннего объема.

Функции

Wally Box III обладает всеми необходимыми функциями. Проверка переключателей может быть проведена посредством внутреннего и внешнего ввода давления. Погрешность проверяемого средства измерения рассчитывается и отображается на дисплее. Возможна функция демпфирования. До 5-ти наиболее часто используемых настроек можно выбрать через меню.

Прочность

Wally Box III является калибратором давления встроенным в прочный сервисный корпус. Данная конструкция позволяет применять калибратор в сложных промышленных условиях.

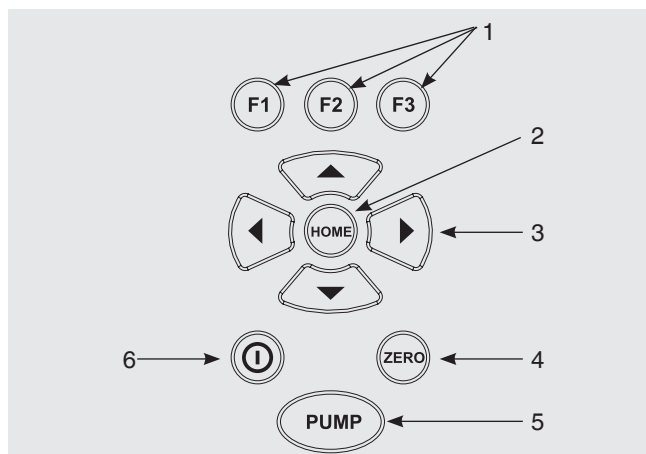


Дисплей

- 1) **Единицы давления**
Отображаемая единица давления (выбираема из 13 единиц давления)
- 2) **Отображение диапазона**
Отображение диапазона 4 ... 20 мА (только с функциями измерения мА или токовой цепи мА)

3) Первичные параметры

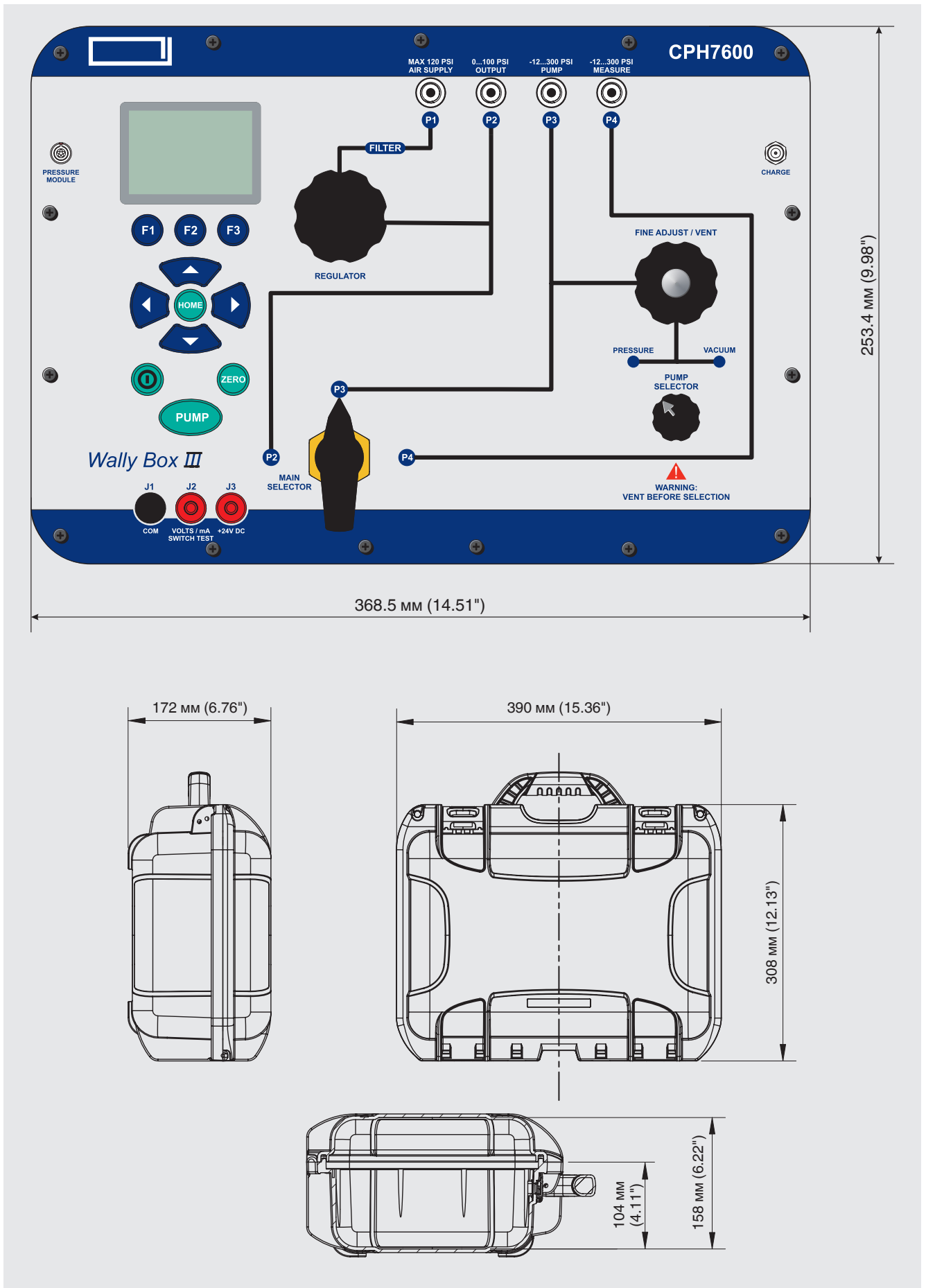
Индикация текущих измеряемых параметров



Клавиатура

- 1) **Функциональные клавиши**
Настройки калибратора
- 2) **HOME клавиша**
Возврат в основное меню
- 3) **Клавиши курсоров**
Задача источника тока/симуляция тока, подстройка давления втр.насоса и пределы погрешности в %
- 4) **ZERO клавиша**
Обнуление
- 5) **PUMP клавиша**
Начало работы насоса
- 6) **ON/OFF клавиша**
Включение и выключение

Размеры в мм (дюйм)



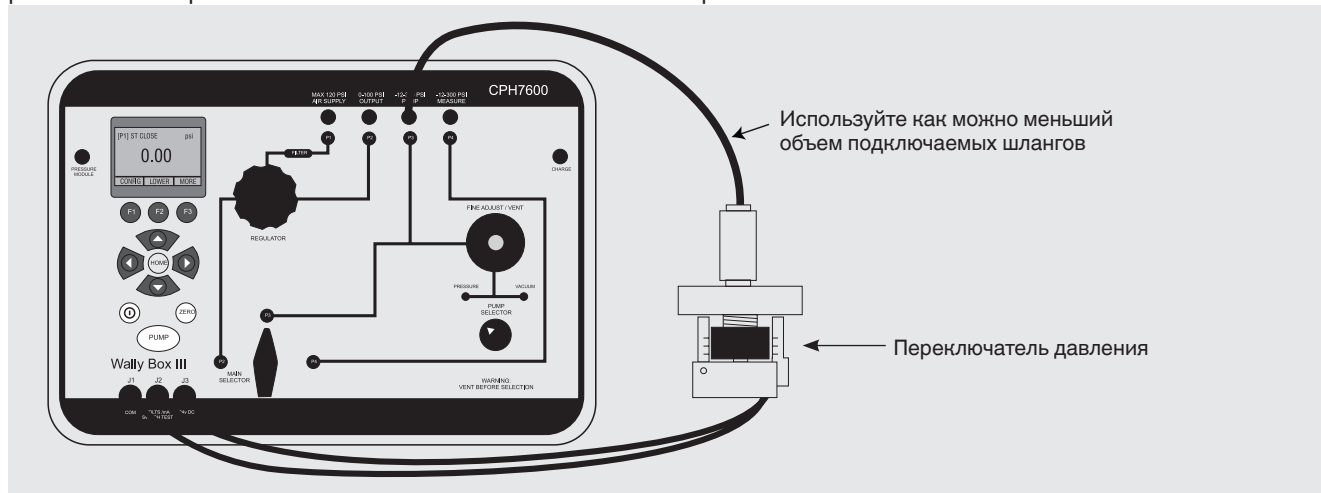
Специальные режимы работы

Рабочий режим: Проверка переключателей давления

Переключатель давления

С данной функцией калибратор Wally Box III может отображать давления при которых контакт размыкается или замыкается. В дополнении к этому, может быть рассчитан гистерезис.

В режиме проверки переключателя, скорость обновления показаний дисплея увеличивается для достижения точного определения значения срабатывания контакта.



Рабочий режим: Калибровка преобразователей и отображение функции %-error

Калибровка преобразователей давления

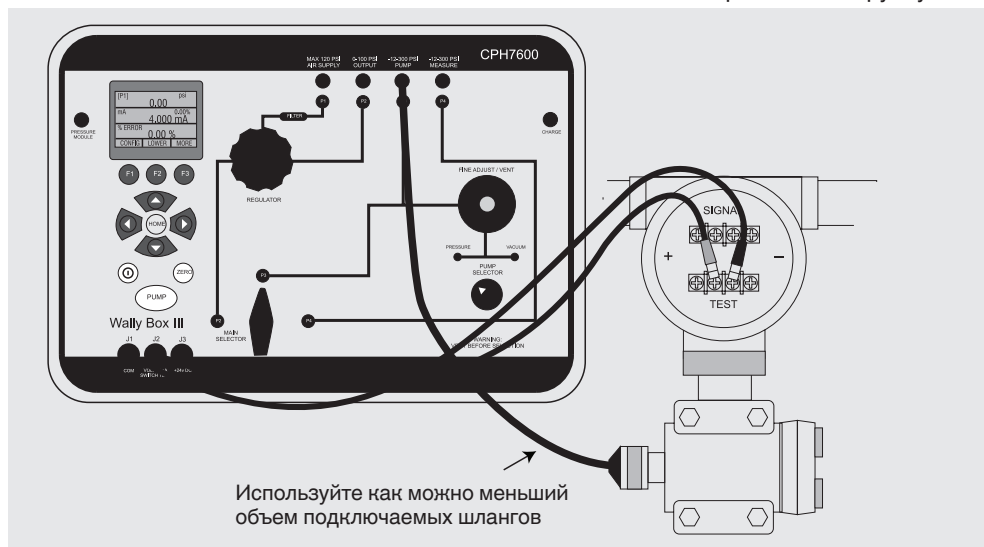
С функцией измерения мА/Вольт можно измерять выходной сигнал с проверяемого преобразователя в 4 ... 20 мА и 0 ... 30 Вольт. Это можно сделать двумя способами.

- 1) Пассивный** – проверяемый прибор передает значение 4 ... 20 мА или 0 ... 30 Вольт. Значение отображается на калибраторе.
- 2) Активный** – калибратор обеспечивает электропитание преобразователя в 24 Вольт постоянного тока и отображает значение выходного сигнала в 4 ... 20 мА или 0 ... 30 Вольт.

Калибратор обладает специальной функцией которая позволяет отображать значение измеряемого давления в мА, так же как и погрешность в процентах от диапазона 4 ... 20 мА.. Режим %-error использует все три линии дисплея, отображение которого вызывается через специальное меню. Одновременно отображается давление, сигнал в мА и погрешность в % от диапазона.

Пример:

Проверяемый преобразователь имеет диапазон измерения 20 бар и выходной сигнал 4 ... 20 мА. Оператор может указать диапазон 0 ... 20 бар и калибратор будет автоматически отображать отклонение от текущего давления для проверяемого преобразователя. Данная функция заменяет расчет погрешностей вручную.



Грязеуловитель

Wally Box III может использоваться только с сухим и чистым воздухом или газом, также как и средства измерения давления должны быть сухими и чистыми. Попадание грязи или твердых составляющих могут привести к некорретной работе насоса или его выхода из строя.

Для предотвращения попадания грязи в калибратор Wally Box III, необходимо использовать специально разработанный для этих целей грязеуловитель.

Использование грязеуловителя

Грязеуловитель используется путем его установки (с затяжкой от руки) на порт давления на калибраторе. Герметичность достигается посредством кольцевого уплотнения на внешней резьбе $\frac{1}{8}$ NPT грязеуловителя. Максимальное рабочее давление ограничено значением в 35 бар.

Проверяемый прибор устанавливается на верхнем присоединении грязеуловителя, используя соответствующий метод достижения герметичности. Присоединение проверяемого прибора осуществляется к резьбам $\frac{1}{8}$ NPT внутренняя или G $\frac{1}{8}$ внутренняя. Используйте ключ $\frac{7}{8}$ " или 23 мм для присоединения проверяемого прибора к грязеуловителю.

Как только уровень пыли и грязи визуально наблюдается в грязеуловителе, его необходимо снять и почистить.

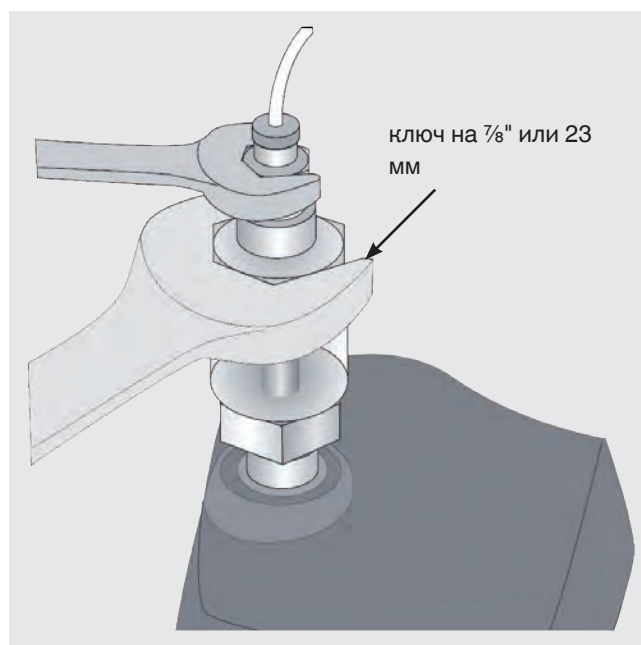
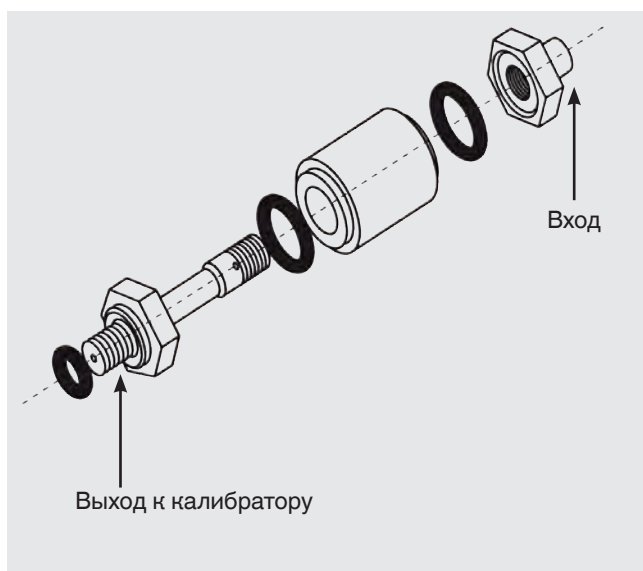
При чистке грязеуловителя необходимо также почистить все его составляющие.



Wally Box III, модель CPH7600 с грязеуловителем



Грязеуловитель



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
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
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

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
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
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93