

КАЛИБРАТОР ДАВЛЕНИЯ

CPH6000



Вследствие широкого выбора внешних датчиков давления с погрешностью до 0,025 % и диапазонами вплоть до 6.000 бар (87.000 psi), сменяемых быстро и без применения инструмента, применять калибратор давления возможно практически везде.

Образцовые датчики легко меняются без дополнительного инструмента. В дополнении к варианту фиксации датчика за подлицо калибратора, как вариант, возможен выбор опции дополнительного кабеля 1,2 метра (4 фута) для применения датчика как внешнего. При замены образцового датчика, цифровая консоль автоматически определяет его параметры для калибратора, что позволяет сэкономить время на конфигурации датчика через меню.

Применения

- Калибровочные лаборатории/сервисные компании
- Обслуживающие организации
- Контрольно-измерительные лаборатории
- Обеспечение качества

Особенности

- Цифровая консоль с легко сменяемым внешним образцовым датчиком давления (датчик может быть подключен через доп.кабель, как внешний или заподлицо консоли)
- Диапазоны от -1 ... 6.000 бар [-14,5 ... 87.000 psi]
- Погрешность: 0,025 % (сертификат заводской калибровки)
- Функции калибровки, проверка реле давления
- Как опция, возможны варианты с программным обеспечением и сервисными наборами (включая источники создания опорного давления)

Описание

Функциональность

В меню Setup (Установки) возможен выбор трех рабочих режимов:
Измерение, Калибровка, Проверка реле давления.

В режимах Калибровки и проверки переключателей, посредством меню, осуществляется помощь в записи данных калибровки или автоматической записи гистерезиса переключения. Клеммы электрических разъемов могут быть защищены колпачками, что повышает пылевлагозащищенность корпуса калибратора.

Программное обеспечение

Для создания и документирования данных калибровки, сохраняемых в CPH6000, возможно использования ПО WKA-Cal. Используя программное обеспечение, данные автоматически импортируются в печатную форму сертификата. Дополнительно, WKA-Cal предлагает возможность управления данными калибровки и создания баз данных SQL. Для передачи данных используются интерфейсы RS-232 и USB.

Укомплектованные наборы для испытаний и сервиса

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

Подтвержденная точность

Прибором, подтверждает погрешность всей измерительной цепи "образцовый сенсоротображающее устройство". По требованию, возможен сертификат DKD/DAkkS калибровки, также подтверждающий точность прибора.

Технические характеристики

Калибратор давления CPH6000						
Сенсор		1 образцовый датчик давления (съёмный без дополнительного инструмента) ¹⁾ ; Опция: внешнее использование через кабель 1,2 метра (4 фута)				
Диапазон измерений						
манометр	бар	-0.25 ... +0.25	-0.4 ... +0.4	-0.6 ... +0.6	-1 ... 0	-1 ... 1.5
		-1 ... 2.5	-1 ... 3	-1 ... 5	-1 ... 9	-1 ... 15
		-1 ... 24	-1 ... 39	0 ... 0.25	0 ... 0.4	0 ... 0.6
		0 ... 1	0 ... 1.6	0 ... 2.5	0 ... 4	0 ... 4
		0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25	0 ... 40	0 ... 60
		0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600
		0 ... 1,000				
	psi	-4 ... +4	-6 ... +6	-10 ... +10	-14.5 ... 0	-14.5 ... 22
		-14.5 ... 36	-14.5 ... 44	-14.5 ... 73	-14.5 ... 130	-14.5 ... 220
		-14.5 ... 350	-14.5 ... 565	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10
		0 ... 14,5	0 ... 25	0 ... 40	0 ... 60	0 ... 90
		0 ... 145	0 ... 250	0 ... 360	0 ... 580	0 ... 870
		0 ... 1,450	0 ... 2,320	0 ... 3,630	0 ... 5,800	0 ... 8,700
		0 ... 14,500				
Погрешность измерительной цепи		0,025 % диапазона ²⁾				
манометр	бар	0 ... 1,600	0 ... 2,500	0 ... 4,000	0 ... 5,000	0 ... 6,000
	psi	0 ... 23,200	0 ... 36,200	0 ... 58,000	0 ... 72,500	0 ... 87,000
Погрешность измерительной цепи		0,1 % диапазона ²⁾				
Абсолютное давление	бар абс.	-0.8 ... 1.2	0 ... 0.25	0 ... 0.4	0 ... 0.6	0 ... 1
		0 ... 1.6	0 ... 2.5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10
		0 ... 16	0 ... 25			
	psi абс.	-11.6 ... 17.4	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 8	0 ... 14.5
		0 ... 23	0 ... 36	0 ... 60	0 ... 90	0 ... 145
		0 ... 230	0 ... 360			
Погрешность измерительной цепи		0,025 % диапазона ²⁾				
Допустимая перегрузка (зависит от диапазона измерений)		3 кратная; < 25 бар 2 кратная; > 25 бар ... ≤ 600 бар 1,5 кратная; > 600 бар ... ≤ 2.500 бар 1,2 кратная; > 2.500 бар		3 кратная; < 360 psi 2 кратная; > 360 psi ... ≤ 8.700 psi 1,5 кратная; > 8.700 psi ... ≤ 36.260 psi 1,2 кратная; > 36.260 psi		
Виды давления		Избыточное давление {абсолютное давление, диапазоны до 0 ... 25 бар абс. (0 ... 360 psi абс.) и диапазоны вакуума и мановакууметрического до -1 ... +39 бар (-14,5 ... 550 psi)}				
Совместимость датчика		Совместим с образцовыми датчиками модели CPT6000				

Цифровая консоль CPN6000	
Дисплей	
Дисплей	Большой ЖК дисплей для отображения данных образцового датчика и сигнала с проверяемого СИ давления и дополнительной информации
Разрешение дисплея	до 6 разрядов; выбираемо
Единицы измерения	mbar, bar, psi, Pa, hPa, kPa, MPa, mmHg, cmHg, inHg, mmH2O, cmH2O, mH2O, inH2O, kg/cm ² и спец. единицы (выбираются в зависимости от диапазона)
Функции	
Рабочий режим	Измерение, Калибровка и Проверка реле давления
Функции	Измерение, Калибровка и Проверка реле давления Память Мин/Макс, Тарирование, Сигнализация Мин/Макс (звуковая/визуальная), фильтр (запуск среднего), подстройка нуля, функция энергосбережения
Скорость измерений	2 значения/секунда
Меню языков	Английский, Немецкий, Испанский, Французский, Итальянский, Русский (выбираем)
Функция Калибровка	
Емкость памяти	до 16-ти калибруемых приборов
Точки калибровки на калибруемый прибор	до 32-х
Функция Проверка реле давления	
Точки переключения	Определение точки переключения и автоматический расчет гистерезиса
Вход, измерение напряжения ³⁾	
Диапазон измерений	0 ... 1 Вольт; 0 ... 2 Вольт; 0 ... 5 Вольт; 0 ... 10 Вольт постоянного тока
Разрешение	до 6 разрядов; выбираемо
Погрешность	1,0 мВольт
Вход, измерение тока ³⁾	
Диапазон измерений	0 ... 20 мА; 4 ... 20 мА
Разрешение	до 6 разрядов; выбираемо
Погрешность	5,0 мкА
Выход	
Напряжение питания	Питание 24 Вольт постоянного тока [максимальная нагрузка. 50 мА; мин 20 мА] (может быть включена через меню)
Питание	
Питание	Встроенный литий-ионный блок аккумуляторов (время зарядка: < 6 часов)
Время работы батареи	около, 20 часов работы
Допустимые условия эксплуатации	
Рабочая температура	0 ... 50 °C (32 ... 122 °F) ⁴⁾
Температура хранения	-20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F)
Относит. влажность	0 ... 85 % отн. влажности. (без конденсации)
Связь	
Интерфейс	RS-232 и USB
Корпус	
Материал	ударопрочный пластик ABS, мембранные клавиши, прозрачный экран
Пылевлагозащита	Ip54 (с защитными колпачками)
Размеры	смотри чертежи
Масса	около 850 г (1,87 фунта)

³⁾ Сертификат заводской калибровки (вариант: DKD/DAkKS сертификат калибровки).

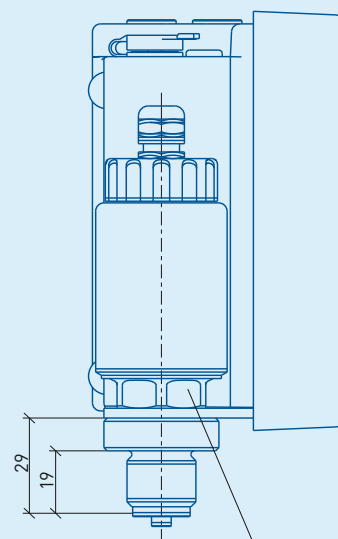
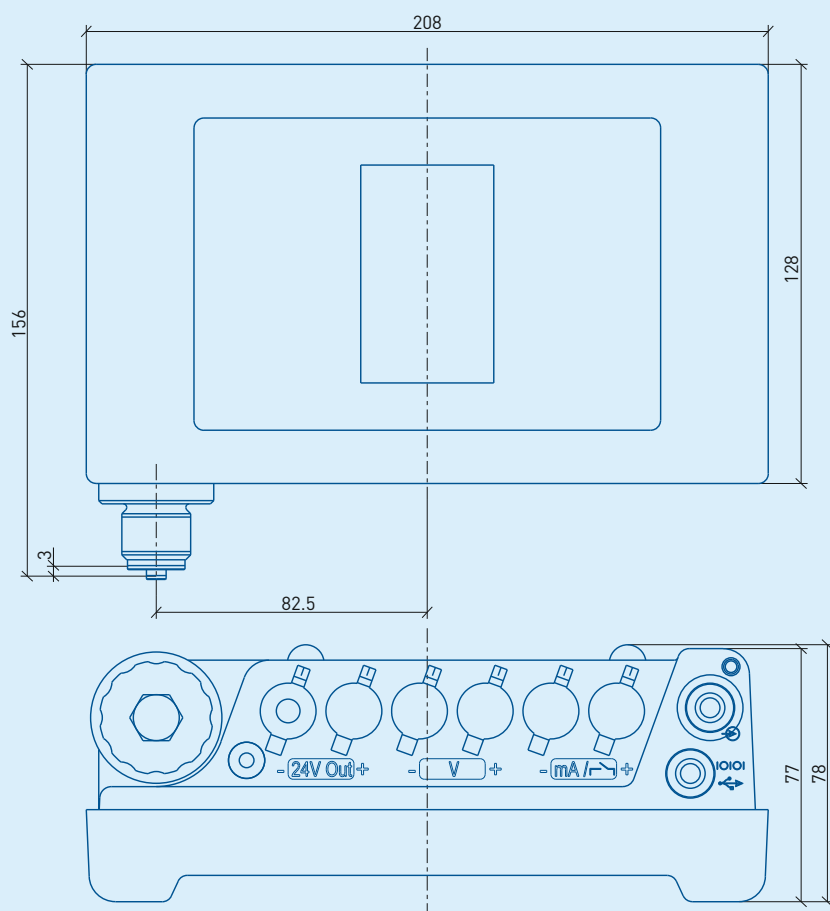
⁴⁾ Включение питания возможно только в диапазоне температур 0 ... 45 °C (32 ... 113 °F).

Образцовый датчик давления модель СРН6000	
Присоединение	≤ 1.000 бар (≤ 14.500 psi): G ½ В; {различные адаптеры по запросу > 1.000 бар (> 14.500 psi): M16 x 1,5 внутренняя, с уплотнением по конусу
Материал	
Детали, контактирующие со средой	Нержавеющая сталь (для диапазонов в области > 25 бар ... ≤ 1.000 бар (> 360 ... ≤ 14.500 psi) Elgiloy® в дополнении)
Внутренняя передающая жидкость	Синтетическое масло (только для диапазонов до 25 бар (360 psi)) {Галокарбон для кислородных исполнений} ⁵¹
Спецификация образцового датчика	
Погрешность	≤ 0,025 % диапазона (только вместе с СРН6000)
Диапазон температурной компенсации	0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)
Допустимые условия эксплуатации	
Температура среды	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F) ⁵¹
Рабочая температура	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
Температура хранения	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) ⁵¹
Относит. влажность	0 ... 95 % отн. влажности (без конденсата)
Корпус	
Материал	Нержавеющая сталь
Подключение к СРН6000	Опция: внешнее использование через кабель 1,2 метра (4 фута) (авт. определение)
Пылевлагозащита	Ip65 (с подключенным кабелем)
Размеры	см. чертежи
Масса	около 230 г (0,5 фунта)

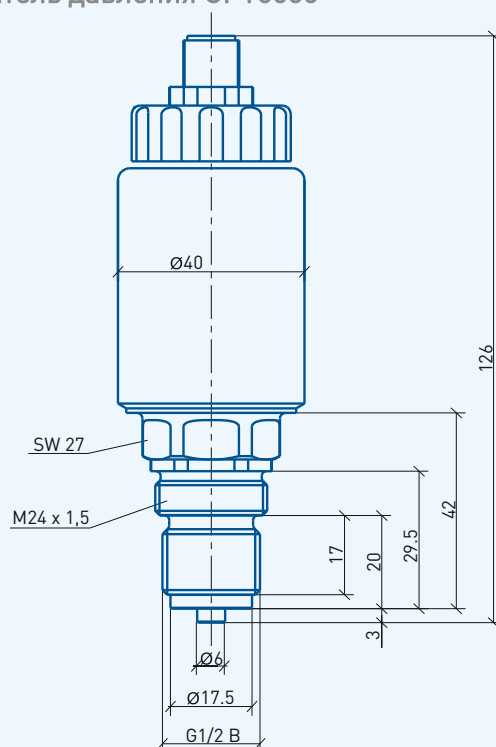
{ } Исполнения в фигурных скобках возможны за дополнительную стоимость.

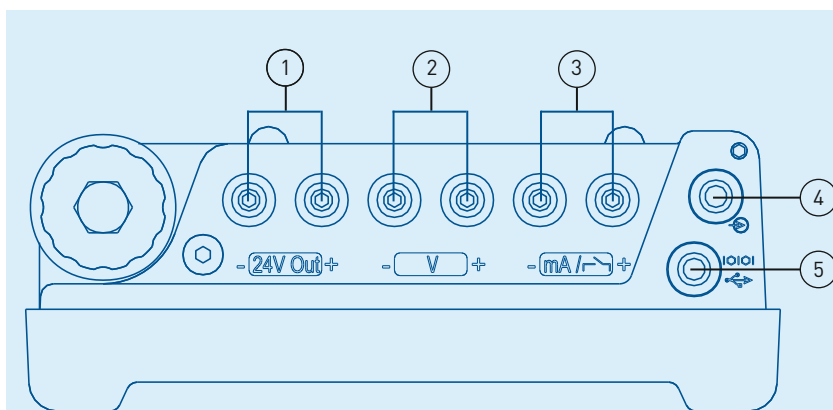
⁵¹ Для кислородных применений, среда измерения до максимум 60 °C (140 °F).

Цифровая консоль СРН6000



Образцовый преобразователь давления СРТ6000



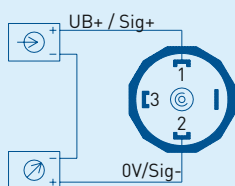


- ① Питание 24 Вольт постоянного тока ¹⁾ (активировано через меню)
- ② Вход по измерению ¹⁾; напряжение
- ③ Вход по измерению ¹⁾; ток или проверка переключателей
- ④ Питание от сети / зарядка батареи (батарея заряжается автоматически)
- ⑤ Интерфейс USB/RS-232

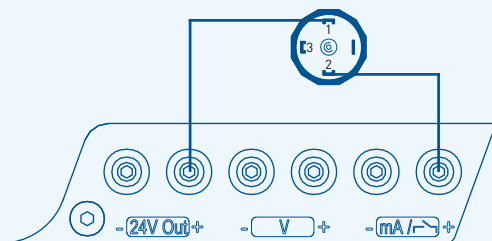
¹⁾ Подключение: 4 мм тестовые гнезда

Электрические подключения для режима Калибровка

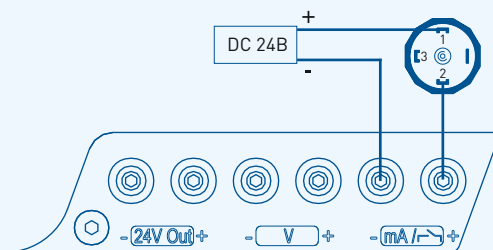
2-проводной тестируемый датчик



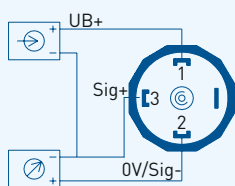
Пример:
сигнал в мА от проверяемого датчика без его собственного питания (24 Вольт питание - активация через меню)



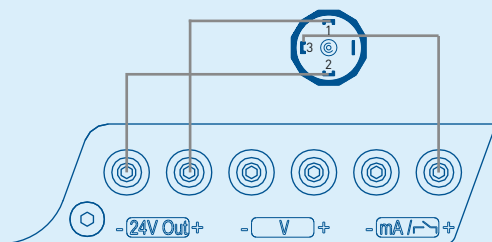
Пример:
Датчик с выходом мА с собственным источником питания



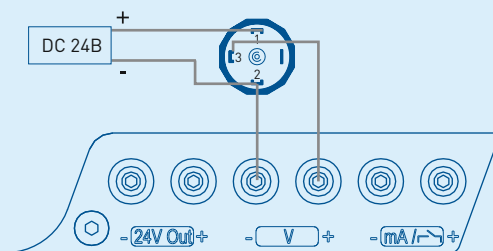
3-проводной тестируемый датчик



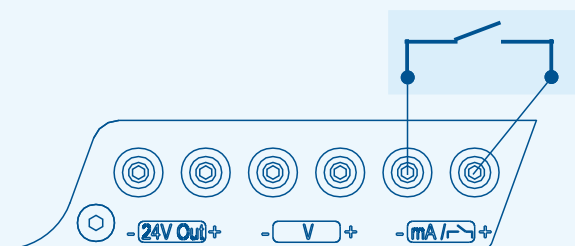
Пример:
сигнал в мА от проверяемого датчика без его собственного питания (24 Вольт питание - активация через меню)



Пример:
Датчик с выходом В с собственным источником питания



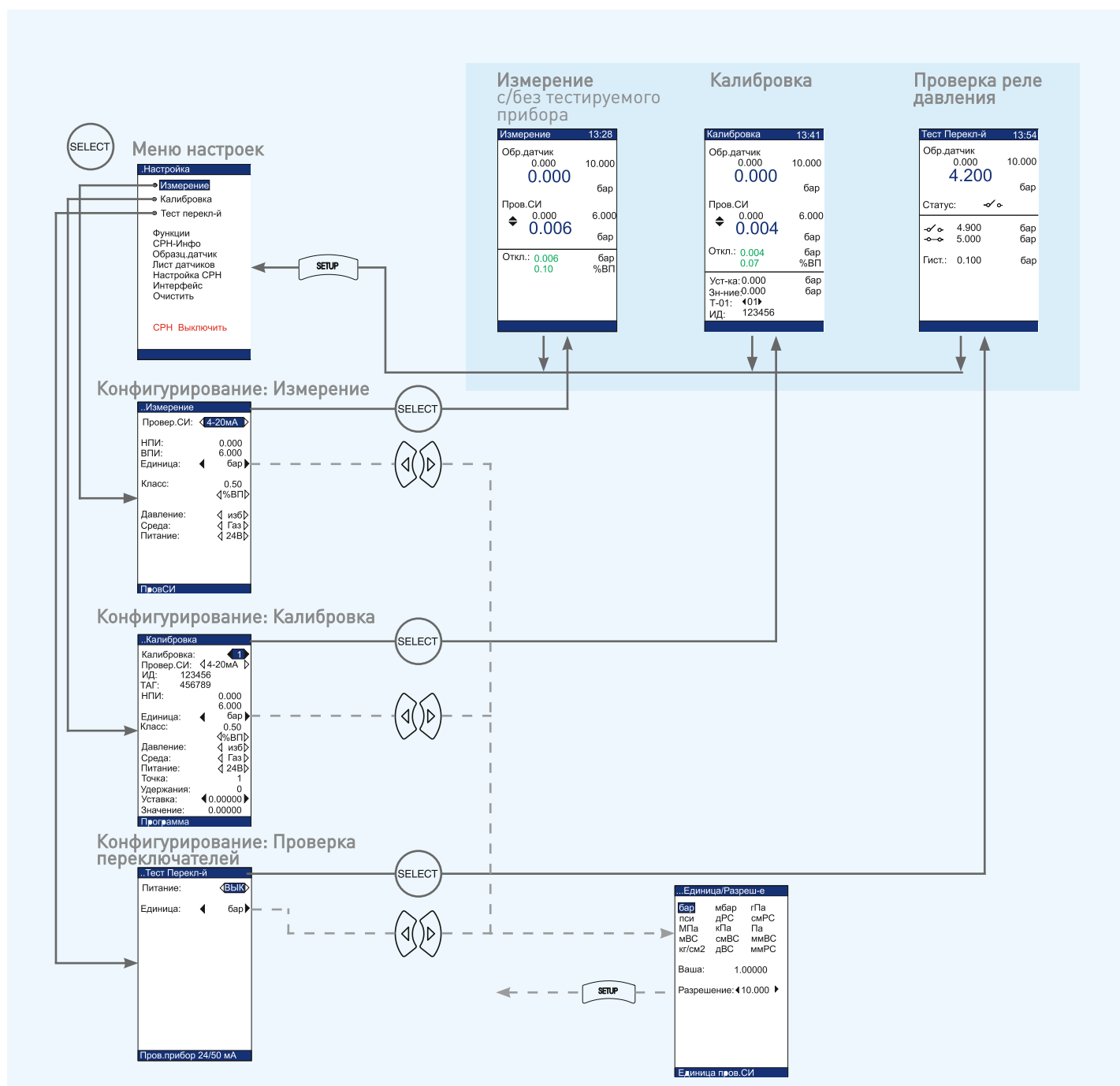
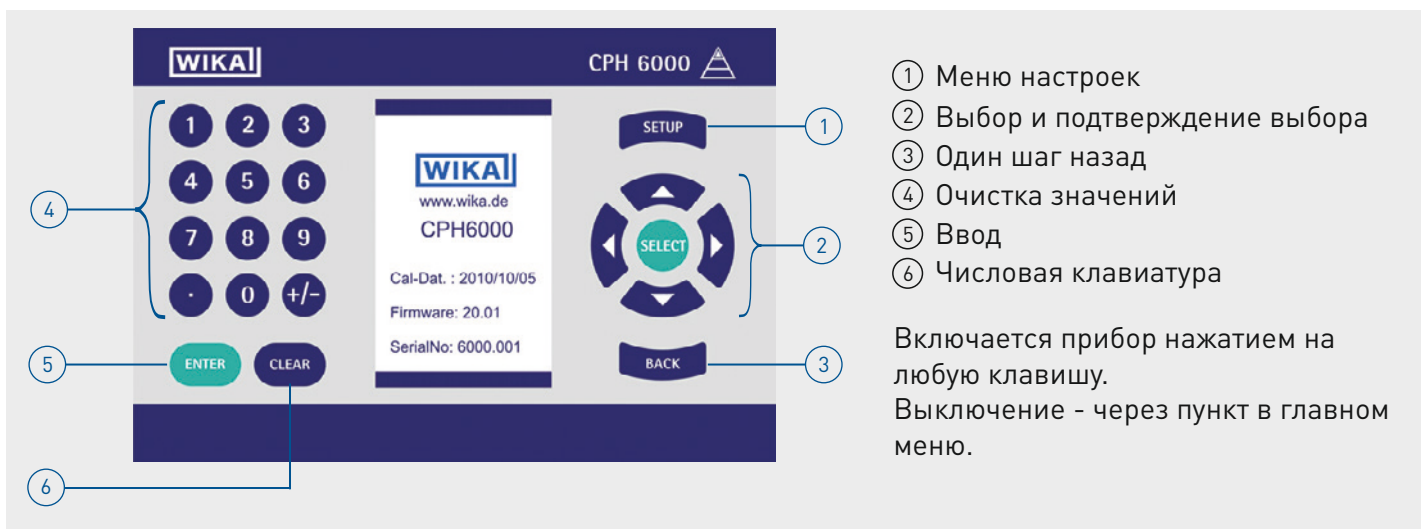
Электрические присоединения: проверка переключателей



Безпотенциальные выключатели

Тип переключателей

-  Кормально закрыт / нормально открыт
-  Нижнее-/Верхнее поле





А) с закрепленным образцовым датчиком

Измерение 13:28	
Обр. датчик	10.000
0.000	бар
Пров. СИ	6.000
0.006	бар
Откл.: 0.006	бар
0.10	%ВП

с / без
отображения
показаний
тестируемого
прибора



В) с вынесенным образцовым датчиком

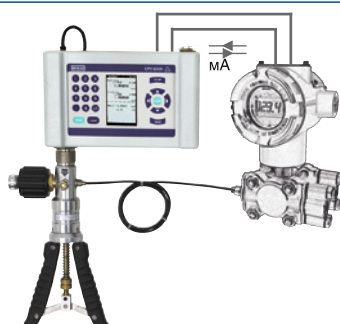
Рабочий режим: Измерение

Особенности

- До 6 разрядов отображаемого значения
- 15 единиц измерения + 1 программируемая единица
- Программируемые функции: Min./Max./Тара/Фильтр/
- Сигнализация/Коррекция разницы высот
- Отображение проверяемого прибора возможно в единицах выходного сигнала (мА / В)

Применения

- Измерение рабочего давления процесса
- Сличение с проверяемым прибором (блок питания и дисплей для прибора через CPN6000)
- Память Min. и Max. (например, для теста на утечку)
- Сигнализация для безопасного применения



А) Запись данных калибровки

Калибровка 13:41	
Обр. датчик	10.000
0.000	бар
Пров. СИ	6.000
0.004	бар
Откл.: 0.004	бар
0.07	%ВП
Уст-ка: 0.000	бар
Зн-ние: 0.000	бар
Т-01: 01	
ИД: 123456	

Рабочий режим: Калибровка

Особенности

- “Ассистент” калибровки
- Программируемая коррекция разницы высот
- Запись температуры калибровки

Применения

- Калибровка на местах датчиков давления и средств измерения давления (без ПК)
- Помощник при калибровке (в соответствии с DKD/DAkKS). С этим, наборы данных, включая дату и время - записываются в CPN6000. Перед калибровкой шаги калибровки могут быть введены непосредственно на приборе или загружены через программное обеспечение WIKI-Cal.

Программное обеспечение для ПК

- ПО WIKI-Cal для помощи при калибровке и создания сертификатов калибровки.



В) Передача данных в ПК и распечатка сертификата калибровки



Помощь при проверке переключателей

Тест Перекл-й 13:54	
Обр. датчик	10.000
4.200	бар
Статус:	✓
4.900	бар
5.000	бар
Гист.: 0.100	бар

Рабочий режим: Проверка реле давления

Особенности

- “Ассистент” проверки переключателей
- Автоматический расчет гистерезиса

Применения

- Удобная проверка переключателей давления
- “Ассистент” пошагово ведет оператора через процесс проверки и рассчитывает гистерезис.