

Высокоточный калибратор/задатчик давления

RU

CPC8000



WIKAI

mentor

Calibration Line



Высокоточный калибратор/задатчик давления CPC8000

Версия 1.5

WIKAI

Part of your business



Внимание

Внимание!

Символ защищающий Вас от действий, которые могут привести к повреждению оборудования и/или нанесения увечий оператору.



Примечание

Информация

Символ дополнительной информации, примечаний и заметок.

Содержание

1.	Основная информация	5
2.	Указания по безопасности	6
2.1	Обязанности пользователя	6
2.2	Основные указания по безопасности	6
2.3	Примечания по безопасности во время эксплуатации	7
3.	Описание продукта	9
3.1	Правильное использование	9
3.2	Структура	10
3.3	Концепция: Одинарный диапазон CPC8000-X/-L	11
3.4	Концепция: Двойной диапазон CPC8000-DX/-DL	12
3.5	Описание основных функций	13
3.6	Основные указания по подключениям интерфейсов	15
3.7	Спецификация контроллера	15
3.8	Принцип работы исполнения с двойным диапазоном	16
3.9	Спецификации	17
4.	Установка	18
4.1	Введение	18
4.2	Освобождение прибора от упаковки	18
4.3	Размеры возможных исполнений, в мм	18
4.4	Установка системы	19
4.5	Задняя панель	20
4.6	Основные указания по подключению к портам давления	21
4.7	Сборка в портах давления	22
4.7.1	Рекомендации относительно трубопроводов	24
4.8	Электрические присоединения	25
4.9	Основные указания по электрическим присоединениям	26
4.9.1	Подключение сетевого питания	26
4.9.2	Подключение интерфейсов	26
4.9.3	Подключение к выходным реле	26
4.9.4	Подключение сервисных выходов Wika	27
5.	Начала работы	29
6.	Работа	30
6.1	Элементы управления	30
6.2	Функциональное описание меню контрольного блока	31
6.3	Описание клавиш выбора режима работы	32
6.4	Функциональное описание меню пронумерованных клавиш	32

6.5	Функциональное описание блока клавиш управления	33
6.6	Структура меню	33
6.7	Режимы работы: MEASURE(ИЗМЕРЕНИЕ), CONTROL(ЗАДАЧА), VENT(СБРОС)	34
6.7.1	Режим MEASURE(ИЗМЕРЕНИЕ)	35
6.7.2	Режим CONTROL(ЗАДАЧА)	36
6.8	Древо меню	38
6.9	Вызов меню из режимов MEASURE(ИЗМЕРЕНИЕ) / CONTROL(ЗАДАЧА)	39
6.9.1	SETUP-точка меню: Controller adaption/Адаптация контроллера	40
6.9.2	SETUP-точка меню: Controller settings/Установки контроллера	42
6.9.3	SETUP-точка меню: Sensor(Датчик) settings/Установки встр. датчика	44
6.9.4	SETUP-точка меню: Number of Windows/Кол-во окон	46
6.9.5	SETUP-точка меню: General settings/Основные установки	48
6.9.6	SETUP-точка меню: Interfaces/Интерфейсы	50
6.9.7	SETUP-точка меню: User defined Unit(Единица)s/Единицы определенные	52
6.9.8	SETUP-точка меню: Relay settings/Настройки реле	54
6.9.9	SETUP-точка меню: Load configuration/Загрузка конфигурации	56
6.9.10	SETUP-точка меню: Save configuration/Сохранение конфигурации	58
6.9.11	SETUP-точка меню: Info/Инфо	60
6.9.12	Окно-клавиши действия: Hold/Удержание, Max/Min(Макс/Мин), Zero(Ноль)	62
6.9.13	Окно-клавиши действия: Range(Диапазон), S-Temp(Д-Темп), Гистограмма	64
6.9.14	Window-точка меню: Sensor(Датчик)	66
6.9.15	Window-точка меню: Unit(Единица)	68
6.9.16	Window-точка меню: Precision(Разрядность отображения)	70
6.9.17	Window-точка меню: Average(Среднее)	72
6.9.18	Window-точка меню: Limits(Пределы)	74
6.9.19	Window-точка меню: Relay values(Значения реле)	76
6.9.20	Window-точка меню: Datalogging(Память)	78
6.9.21	Window-точка меню: Test routine(Тестовая процедура)	80
7.	Проблема и их решения	84
7.1	Таблица: Описание ошибок и их решений	84
8.	Рекалибровка и сервис	86
9.	Окончание эксплуатации	87
10.	Транспортировка	88
11.	Хранение	89
12.	Утилизация	90
13.	Таблица единиц и коэффициенты перевода единиц:	91

1. Основная информация

Информацию о принципах работы пневматического задатчика давления CPC8000, Вы сможете найти в данном руководстве.

В случаях дополнительных вопросов, связанных с техническими аспектами данного руководства, Вы можете связаться с нами по следующим адресам:

WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
Alexander Wiegand Strasse
D-63911 Klingenberg
Tel. +49 - (0) 93 72 / 132-389
Fax +49 - (0) 93 72 / 132-217
E-mail: testequip@wika.de

В России: ЗАО "ВИКА МЕРА", 127015, Москва, ул.Вятская д.27
Тел. +7 495 648-0180
Факс +7 495 648-0181

Все встроенные датчики откалиброваны.

Гарантийный период на данный прибор составляет 24 месяца со дня продажи. Только правильно заполненное письмо о причинах рекламации является поводом для его рассмотрения. Данное руководство не является неотъемлемой частью каких-либо соглашений, юридических отношений и т.п. Все условия поставки описываются в контракте и базированы на условиях, разработанных WIKA Alexander Wiegand SE & Co.KG.

Описание, приведенное в данном документе, отражает техническое состояние изделия на момент выхода данного документа из печати.
Возможные изменения производятся без предварительного уведомления.

Название продукта является зарегистрированной торговой маркой.

Дублирование этого руководства полностью или частично запрещено.

Данные о версии руководства и внутреннего ПО

РЭ	Внутреннее ПО
V 1.1	V 1.9.0
V 1.2	V 1.9.1
V 1.3	≤ V 1.11.1.27
V 1.4	≥ V 2.0.0.0
V 1.5	≥ V 2.0.1.5

© 2003 Copyright WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG.

2. Указания по безопасности

2.1 Обязанности пользователя

Для обеспечения безопасности системы пользователь должен соблюдать что:

- Система должна работать только корректным образом (смотри раздел "Корректное использование" и раздел "Описание продукта"), без использования опасных сред и в соответствии с технической спецификацией.
- Существует механизмы безопасной работы трубок и разъемов, находящихся под давлением для персонала.
- Система работает только в указанных внешних влияющих факторах.
- Руководство находится вместе с продуктом, по месту его работы.
- Система используется, обслуживается и при необходимости ремонтируется только обученным для этих целей персоналом.
- Оператор, использующий системы знает текущие требования по промышленной безопасности и безопасного использования системы.

2.2 Основные указания по безопасности



Вн-ние

Условия для безотказной и безопасной работы могут быть обеспечены только при правильной транспортировке, хранении, установке, сборке и соответствующего использования и обслуживания. Любые работы не описанные в данном руководстве - недопустимы.

CPC8000 должен использоваться с аккуратностью, как того требуют высокоточные электронные средства измерения (защита от влажности, воздействий электромагнитных полей, статического электричества и механических повреждения составляющих).

Питание осуществляется через сетевой кабель с напряжением, которое опасно для людей. Даже после отключения прибора от сети может присутствовать остаточное напряжение в конденсаторах.

Необходимо учитывать опасность газовой среды находящейся под давлением, так же как и предотвращать утечки со стороны разъемов. Данные утечки могут быть опасны и токсичны.

На задней стороне прибора расположен вентилятор охлаждения прибора. Необходимо обеспечить свободное место для теплопередачи воздуха.



Вн-ние

Если дисплей поврежден, стеклянные осколки могут представлять . В случаях работы с пределами выше 40 бар необходимо также обеспечивать защиту, реализованную на принципах стенок из небьющегося стекла.

Любые ремонтные работы должны производиться только изготовителем или лицензированной на то компанией.

Требуемая защита от ЭМС.

Для предотвращения внутренних микросхем от воздействия статического напряжения, необходимо проводить заземления электрических подключений.



Прим-е

Дополнительную информацию по безопасности эксплуатации данного оборудования, Вы сможете найти в соответствующих разделах..

2.3 Примечания по безопасности во время эксплуатации



Прим-е

К эксплуатации данного оборудования может быть допущен только персонал, знающий данное руководство и основные требования по безопасности



Вн-ние

Перед началом создания давления оператор должен убедиться в отсутствие видимых внешних повреждений разъемов, переходников и трубопроводов

Система должна использоваться только в соответствии с требованиями данного руководства. Любое использование, которое противоречит данному руководству должна быть проверена специалистами Wika.

Измерительная среда должна соответствовать данным указанным в данном руководстве. Данный прибор не предназначен для кислорода.

Давление подаваемое на порт SUPPLY HIGH, всегда должно быть установлено на значение, которое не приведет к повреждению проверяемого СИ, подключенного к порту TEST.

Внутренняя температура свыше 40 °C внутри прибора может привести к повреждениям или ошибкам в работе.

Превышение безопасной перегрузки на сенсор может привести к его разрушению. Данное приводит к возможности нанесения травм,



Внимание

вследствие неправильной работы прибора. В данном случае прибор должен незамедлительно отключен и о его поломке сообщено ответственному персоналу.

При сбросе давления через порты VENT или SUPPLY LOW возможен выброс с большой силой.

На порте SUPPLY LOW, давление будет сброшено резко, когда задаваемое значение давления указывается ниже текущего. На порте VENT, данное реализуется вручную через функцию "Measure/Vent" посредством SETUP-точка меню: Controller settings(Установки контроллера), или автоматически принудительно при выключение прибора или скачков напряжения. Данное условие также создается через ввод значения уставки от 0 и активации функции "AutoVENT" (в том же меню).

Оператор должен быть уверен что при сбросе давления отсутствует вероятность повреждения персонала, окружающей среды или системы.

Предельные значения для тока и напряжения встроенных реле не должны быть превышены. Также необходимо, чтобы работа данных реле не привела к возникновению опасных или внештатных ситуация.

3. Описание продукта

3.1 Правильное использование

WIKA CPC8000 калибратор/задатчик давления, разработанный для испытаний, поверки и калибровки различных средств измерения избыточного и/или абсолютного давления. CPC8000 может иметь до 2-х встроенных датчиков давления. Все порты давления расположены сзади прибора.

Прибор может быть использован для создания давления на порт TEST с высокой точностью и стабильностью (нажатие клавиши CONTROL) или измерять давление, приложенное на порт TEST с высокой точностью (нажатие клавиши MEASURE).

При исполнении прибора с встроенным образцовым датчиком барометрического давления, возможно изменение давления между абсолютным и избыточным через меню единица давления.



Вн-ние

Только сухой чистый воздух или азот может быть использован в качестве среды давления. Магистральный фоздух должен быть очищен от любых опасных составляющих, в соответствии с разделом 2 параграф 2 директивы 67/548/ЕС.

Максимально допустимое давление на порт SUPPLY HIGH не должно превышать параметра для соответствующего канала. (Смотри информацию на лицевой панели прибора).



Прим-е

Предпочтительно использовать среду, которая использовалась при калибровке прибора.



Вн-ние

Технические данные отдельно взятых датчиков, также как и другие требования, указанные в данном руководстве, должны полностью соблюдаться.

Очень быстрые изменения давления могут привести к разрушения датчика, вследствие экстремальных механических воздействий; особенно если давление изменяется к значению большему чем верхний предел в течение нескольких секунд. В данном случае встроенная защита от перегрузки не может быть гарантирована, вследствие того что время срабатывания защитного клапана не будет достигнуто.



Прим-е

Все встроенные датчики при поставке имеют свой сертификат калибровки. Если система использовалась несоответствующим образом, возможно возникновения причин для рекалибровки встроенных датчиков или их замены.



Вн-ние

Система недопустима к применению во взрывоопасных средах и помещениях.

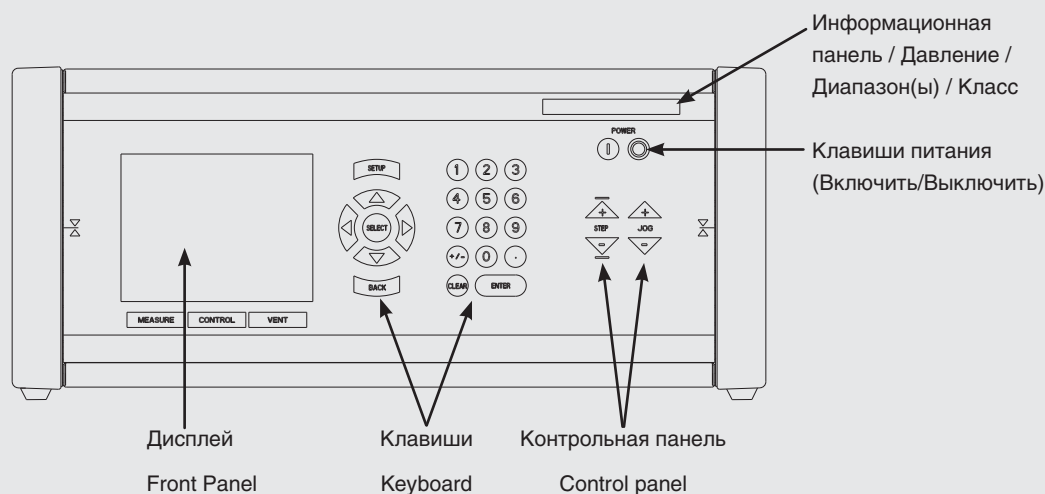
Если CPC8000 не используется в соответствии с данным руководством, безопасное использование не может быть гарантировано.

Оператор системы, а не изготовитель ответствен за все личные и материальные повреждение, возникшие вследствие неправильного использования!

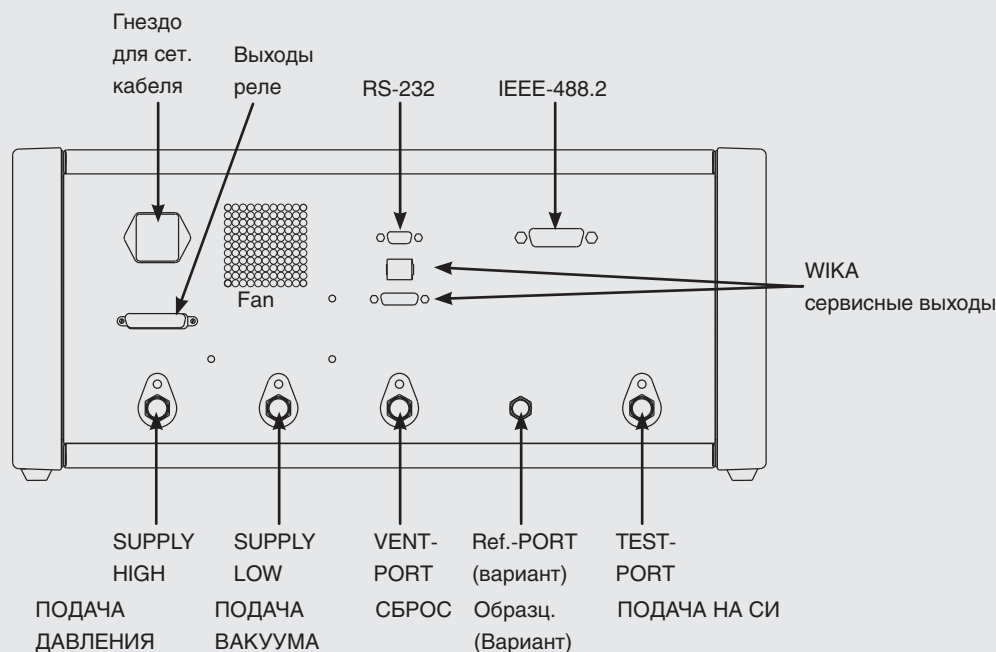
3.2 Структура

Высокоточный калибратор/задатчик давления CPC8000 состоит из (основное): один или два, встроенных высокоточных датчика защищенных при помощи одного или двух вентилях (соответственно), единицы, на которые настроены датчики, трех или четырех соленоидных клапанов, дисплея, мембранных клавиш, интерфейсов RS-232 и IEEE-488.2, встроенного термометра, вентилятора, 8 реле (пять используется для внутренних целей, 3 свободно программируемы) и корпуса возможного в двух вариантах (настольно или в панель 19 дюймов). Образцовый встроенный барометр - возможен как опция.

Лицевая панель:

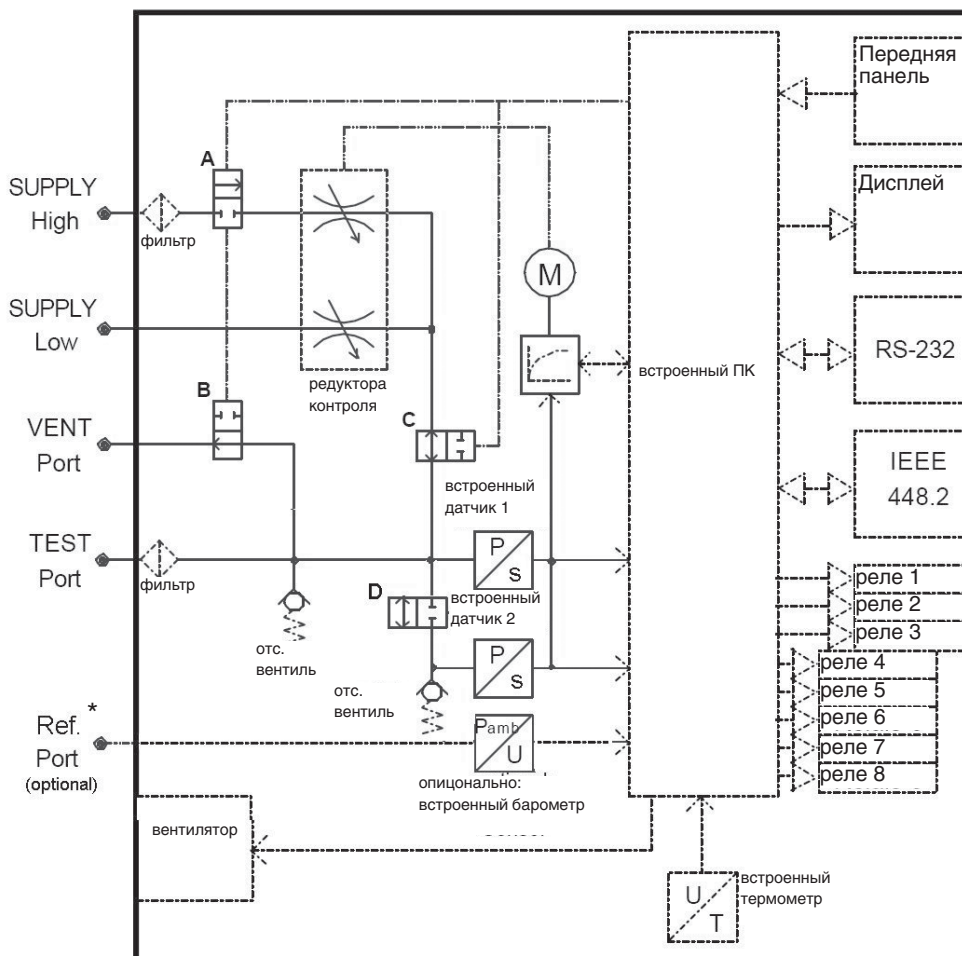


Вид сзади:



Данная иллюстрация отображает настольное исполнение прибора

3.4 Концепция: Двойной диапазон CPC8000-DX/-DL



Функциональная схема

* Как опция также для всех обр.поротов для датчиков ≤ 4 бар подключенных к данному порту.

Таблица подключений в зависимости от порта

SUPPLY HIGH	SUPPLY LOW		VENT	TEST	Ref.
Питающее давление (см.: раздел Технические данные)	диапазоны CPC8000 ≥ 0 бар на атмосферу	диапазоны CPC8000 ≤ 0 бар вакуумный насос	атмосфера	проверяемое средство измерения давления	атмосфера

Статус соленоидных клапанов

Клапан Статус	A: SUPPLY HIGH (нормально закрыт)	B VENT (нормаль- но открыт)	C Клапаны/ Датчик 1 (нормально открыт)	D (Датчик) 2 (NC)
Режим MEASURE	закрыт	закрыт	закрыт	автоматически**
Режим CONTROL	открыт	закрыт	открыт	автоматически**
Режим VENT	закрыт	закрыт	открыт	автоматически**
Без эл.питания	закрыт	открыт	открыт	закрыт

*** Статус зависит от текущего давления и режима работы (смотри раздел: Версия с двойным диапазоном CPC8000).

3.5 Описание основных функций

CPC8000 имеет 3 основных режима работы:

- Режим CONTROL(ЗАДАЧА): Требуемое давление высокоточно задается на порт TEST. Активируется посредством: CONTROL (клавиша расположена непосредственно на дисплее)
- Режим MEASURE: Давление приложенное к порту TEST, измеряется с высокой точностью. Активируется посредством: MEASURE (клавиша расположена непосредственно на дисплее)
- Режим VENT: В системе автоматически сбросится давление. Активируется посредством: VENT (клавиша расположена непосредственно на дисплее) (Для давлений > 10 бар, давление вначале необходимо сбросить до 10 бар через уставку и потом нажать VENT)

В обоих режимах CONTROL/MEASURE система может быть провентилирована через порт VENT посредством клавиши VENT в любое время (установленное подключения между портами TEST и VENT, и вентелем задачи изолированы от источника подачи давления). Прибор также включает функцию вентилирования в случаях падения напряжения питания, перегрузки по давлению или если прибор выключают.



Внимание

Посредством функции VENT(СБРОС) давление, созданное в системе будет резко сброшено через порт VENT

Прибор оснащается одним или двумя высокоточными датчиками для избыточного или абсолютного давления. В случае если выбран вариант со встроенным барометром, тип давления может быть переключен (избыточное <-> абсолютное).

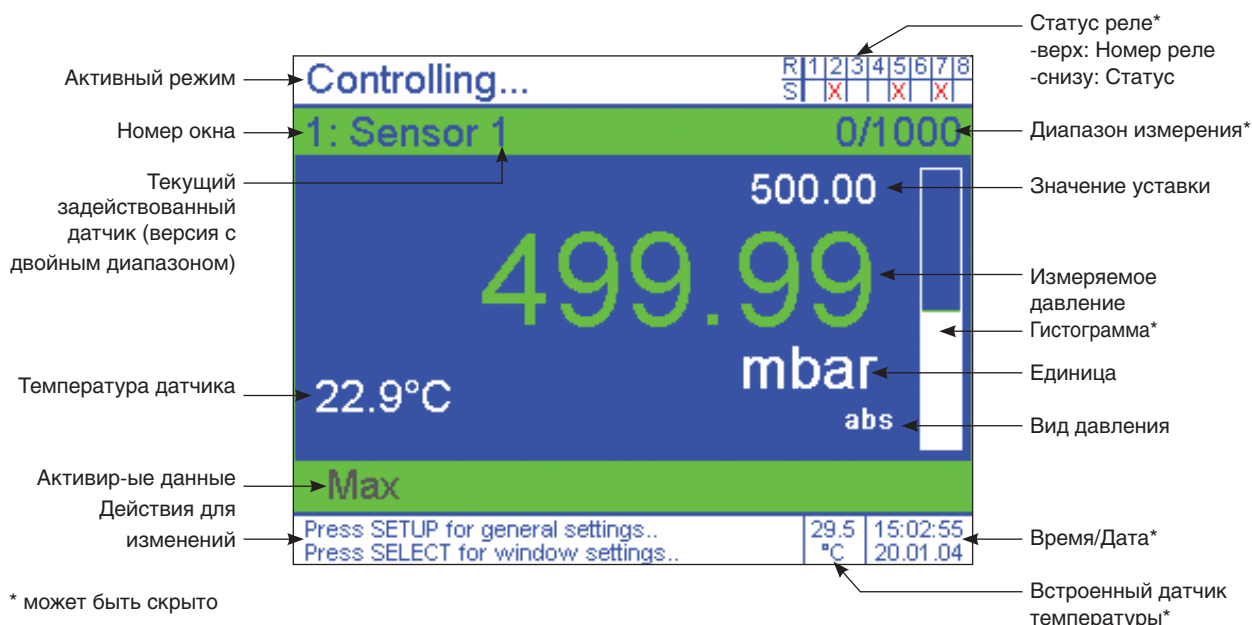
С помощью интуитивно понятного меню, отображение текущих параметров может быть введено различными способами, измеренные значения могут быть сохранены или переданы другим устройствам через интерфейсы (RS-232 и IEEE-488.2).

3 из 8 встроенных реле, в зависимости от давления позволяют включать и выключать внешние электрические нагрузки. Контакты разработаны как перекидные и могут отнесены к любому датчику(кам). Точка переключения может быть свободно выбрана посредством указания ее через клавиши.

Встроенный датчик температуры измеряет температуру внутри системы. Возможен выбор температуры активации вентилятора.

Все важные параметры и условия четко отображаются на дисплее.

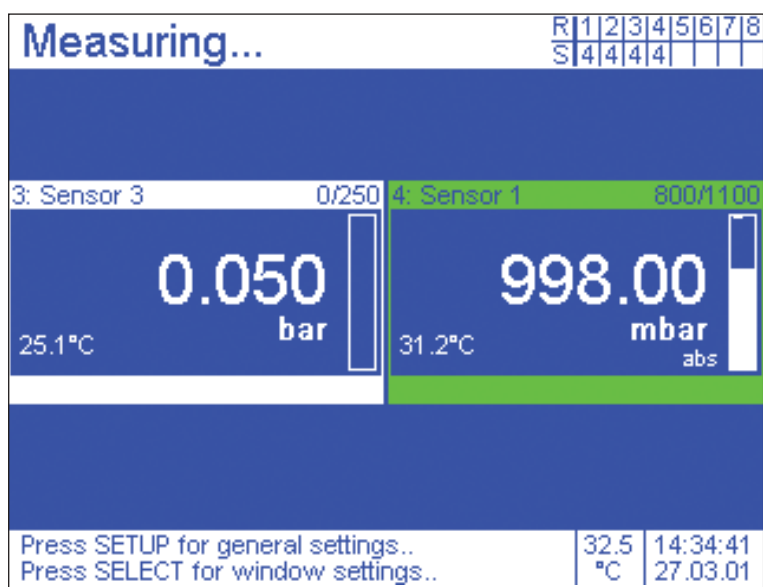
Дисплей с одним окном



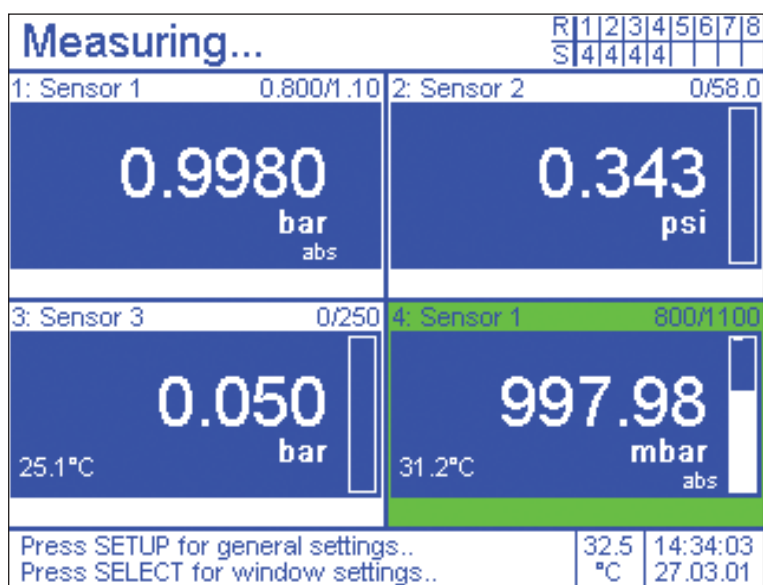
Высокоточный калибратор/задатчик давления CPC8000

Если CPC8000 задает давление и текущее значение давления лежит в установленном допуске, цвет значения измеряемого давления изменится с белого на зеленое (значение по умолчанию зависит от исполнения CPC8000 и устанавливается через SETUP-точка меню: Controller settings/Установки контроллера: программирование). Если в режиме MEASURE измерения уходят за допустимый диапазон датчика, цвет меняется на красный. Белые области (сверху и снизу) не зависят от количества окон и всегда отображаются. Данные области отображают: текущий режим, статус реле, температуру, дату и т.д..

Дисплей с 2-мя окнами



Дисплей с 4-мя окнами



3.6 Основные указания по подключениям интерфейсов

Для рассмотрения вопросов подключения смотри Вложение 2, Глава "14. Вложение / 2. Коммуникация интерфейса".



Прим-е

Если, для примера, изменяется единица давления через интерфейс, данное изменение не будет отображено на дисплее. Но, например, изменение типа давления при изменении через интерфейс будет также изменено на дисплее.

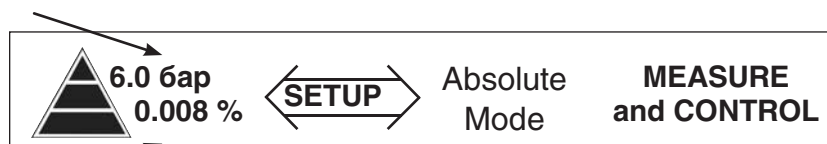
3.7 Спецификация контроллера

Информационная панель, находящаяся справа на лицевой панели, отображает основную информацию.

I. Версия с одним диапазоном CPC8000-L/-X

Диапазон и тип давления

Расширенная
неопределенность



II. Версия с двумя диапазонами CPC8000-DL/-DX

Диапазон и тип
давления

Расширенная
неопределенность

Диапазон и тип давления

Расширенная
неопределенность



Прим-е

Вслучае исполнений с встроенным барометром, вид измеряемого давления встроенного датчика может быть изменен (абсолютное <=> избыточное).

3.8 Принцип работы исполнения с двойным диапазоном

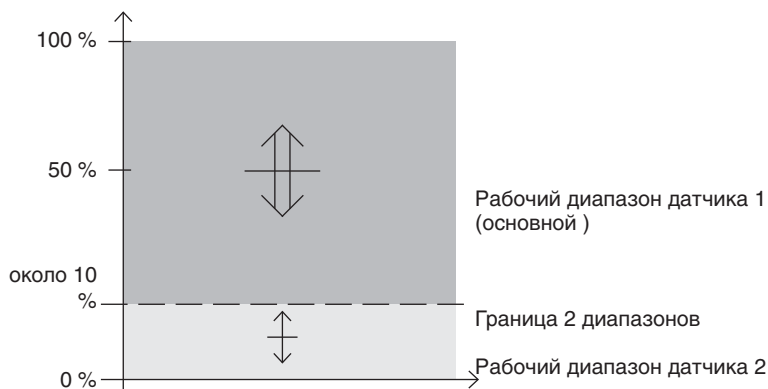
Особенностью задатчика с двойным диапазоном является второй встроенный датчик в дополнение к основному (датчик 1) для уменьшения погрешности в нижней части диапазона давления.

В зависимости от требуемого давления задатчик с двойным диапазоном автоматически выбирает соответствующий диапазон, вне зависимости от указанного через клавиши или интерфейс давления.

Высокоточные датчики легко комбинируются в зависимости от требований заказчика.

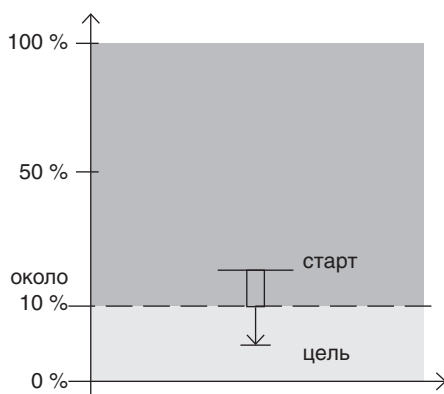
Для покрытия широкого диапазона возможна комбинация 2 датчиков с фактором отношения до 1:10 диапазонов давления.

Диапазон давления, в %



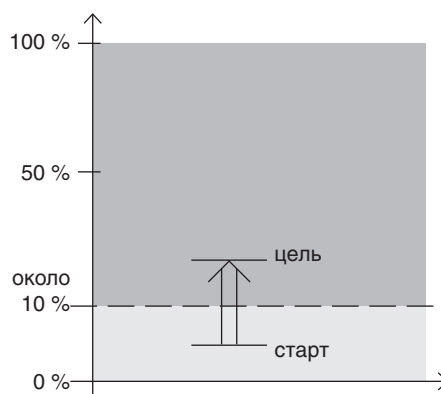
Пример перехода с одного датчика на другой

а) первая точка (начальная) в рабочем диапазоне датчика 1 (основной датчик)
новое давление (цель) в рабочем диапазоне датчика 2



Смена датчика 1 на датчике 2 на границе диапазонов

б) первая точка (начальная) в рабочем диапазоне датчика 2
новое давление (цель) в рабочем диапазоне датчика 1 (основной датчик)



Как только начинается процесс задачи для нового давления, как образцовый используется датчик 1 (основной), поскольку диапазон датчика 2 не позволит задать необходимую точку (перегрузка по ВПИ датчика 2)



Прим-е

Верхняя линия информации отображает датчик, используемый в текущий момент.

Высокоточный калибратор/здатчик давления CPC8000

3.9 Спецификация

Технические характеристики CPC8000-L/-X

Диапазоны давления CPC8000-L/-X		CPC8000-L	CPC8000-X
Низкие давления / пневматика	бар	0 ... 0.025 до < 1	0 ... 0,1
Точность задачи	%	0.005	0.004
Погрешность	%	0.01 ВПИ	0.008 ВПИ
Стабильность задачи	%	0.001	0.001
Время выхода на режим	сек	< 20	< 20
Средние давления / пневматика	бар	0 ... 1 до 60 *	0 ... 1 до 60 *
Точность задачи	%	0.005	0.004
Погрешность	%	0.01 ВПИ	0.008 IS ¹⁾
Стабильность задачи	%	0.001	0.001
Время выхода на режим	сек	< 15	< 15
Высокие давления / пневматика	бар	0 ... > 60 до 400 *	0 ... > 60 до 400 *
Точность задачи	%	0.005	0.005
Погрешность	%	0.01 ВПИ	0.008 IS ²⁾
Стабильность задачи	%	0.0012	0.0012
Время выхода на режим	сек	< 25	< 25
{Диапазоны абс.давления для CPC8000-L: 0 ... 0.4 бар до 0 ... 16 бар и для CPC8000-X: 0 ... 1 бар до 0 ... 16 бар *}			

* Текущие возможные варианты отображены в прайс-листе.

1) IntelliScale => % от ИВ в 2/3 диапазона давления.

2) IntelliScale => % от ИВ во второй половине диапазона давления.

Спецификация

CPC8000-L/-X

Диапазон задачи	% ВПИ	0 ... 100
Вытесняемый объем	ссм	50 до 1,000 (без дросселирования; утечка < 10 ⁻³)
Порты давления		6 мм SWAGELOK® трубное уплотнение
Адаптер		по запросу
Защита от перегрузки		безопасные вентили, защита на 120 % от ВПИ
Исполнение		19" панельный корпус (вариант: настольный)
Дисплей		TFT-Цветной графический дисплей (320 x 240 точек)
Варианты отображения	подменю	1, 2 или 4
Отображение измеряемой величины		до 7
Скорость измерения	значений/ сек	8
Клавиатура		Мембранные клавиши
Микропроцессор		Motorola 50 МГц Питание ПК-плата
Операционная система		Windows CE
Цифровой интерфейс		RS-232 и IEEE-488.2
Выходные реле		3 программируемых-перекидных (потенциально свободных)
Питание		АС 230 Вольт ± 10 %, 50/60 Гц; 0.75 А (вариант: АС 115 Вольт)
Допустимые параметры		
■ Вход давления	% ВПИ	100 ... 110 (для диапазонов до ≤ 1 бар: около 2 бар)
■ Тестовый порт	% ВПИ	макс. 120
Допустимая		
Среда		чистый, сухой воздух или азот
■ Рабочая температура (окр.среды)	°C	15 ... 35
■ Хранения	°C	0 ... 70
■ Относительная влажность	%	35 ... 85 % без выпадения в конденсат
Пылевлагозащита		IP31 (передняя панель IP41)
Вес	кг	около 17
Размеры		смотри чертежи
СЕ-маркировка		сертификат соответствия
Калибровка ³⁾		Протокол калибровки 3.1 по DIN EN 10 204

3) Калибровка в горизонтальном положении.

4. Установка

4.1 Введение

В данном разделе Вы найдете информацию о начальной установке CPC8000. Установка CPC8000 производится по следующим пунктам: освобождение прибора от упаковки, установка на необходимое место, подключение, включение и настройка системы.

4.2 Освобождение прибора от упаковки

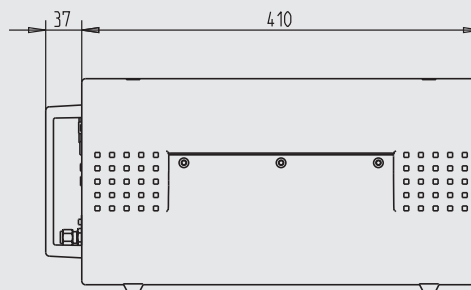
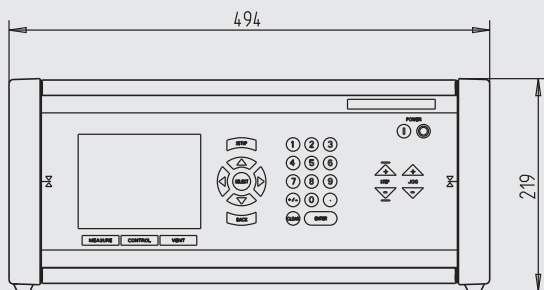
После получения прибора, освободите его от транспортной тары и проведите визуальный осмотр полученного оборудования. В случае обнаружения любых дефектов незамедлительно сообщите об этом поставщику.

Кроме любых дополнительных заказанных компонентов, отгрузка состоит из:

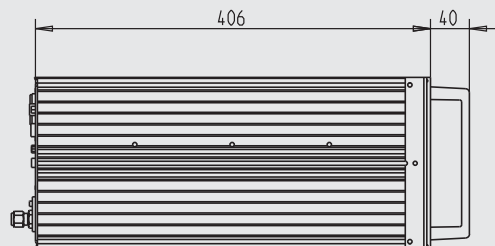
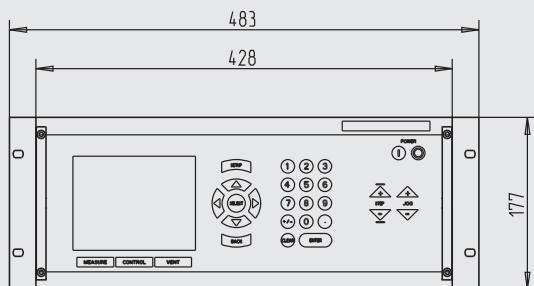
- Заказанное исполнение прибора
- Сетевой кабель
- Руководство с сертификатом калибровки в приложении
- Вариант: требуемый интерфейсный кабель

4.3 Размеры возможных исполнений, в мм

Настольное исполнение:



19" исполнение:



4.4 Установка система

Установка должна соответствовать следующим условиям:

- Окружающая температура: 15 до 35 °C
- Влажность: 35 до 85 % относительной, без выпадения в конденсат
- Прямая, горизонтальная поверхность; неподвижная рабочая поверхность (для настольного исполнения) или установка в 19" панельный.
- Необходимо обеспечить воздухоотвод со стороны задней панели, на которой расположен вентилятор.
- Во время сброса давления в процессе эксплуатации, недопускайте свободного доступа к портам сброса давления или концам свободной трубки порта VENT / SUPPLY LOW.

Предотвращайте следующие влияния:

- Прямого солнечного света или тепловой нагрузки горячих объектов
- Недопустимой позиции установки
- Механической вибрации
- Радиопомех и сильных электромагнитных полей
- Сажа, пар, пыль и коррозионные газы
- Эксплуатации в опасных зонах, воспламеняемых атмосферах

Требования к питающему давлению:

- Источник стабилизированного давления чуть больше верхнего предела встроенного датчика(большого из встроенных датчиков -смотри раздел: "3.9 Спецификация")
- Допустимые среды: сухой, чистый воздух или азот
- Вакуум: мин. 50 литров/минуту (если требуется)



Прим-е

До трех исполнений могут быть поставлены друг на друга. Угол наклона более чем 3 градуса (от стандартной ориентации при калибровке) может привести к увеличению общей погрешности встроенного датчика.

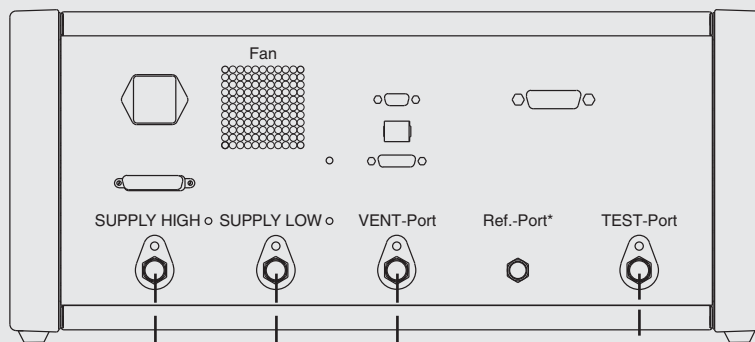
4.5 Присоединение давления



Вн-ние

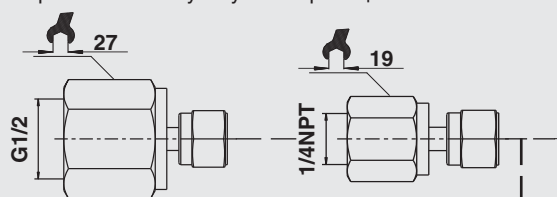
Присоединение давления должно осуществляться в соответствии с нижеперчисленными инструкциями, при соблюдении правил по безопасности. Работа должна проводиться только персоналом, знающим правила по безопасности работы пневматических/гидравлических систем, работающих под давлением.

Вид сзади

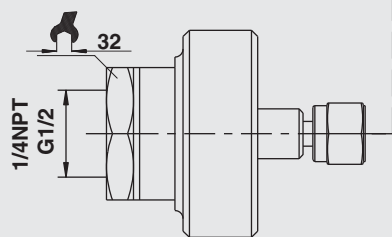


Дополнительный адаптер

Адаптер для резьбовых подключений
сборка согласно пункту I на странице 22



Присоединение с ручным зажимом
сборка согласно пункту II на странице 23



* доп-но, подключение для 6 мм трубок

Присоединение давления:
6 мм с фитингом SWAGELOK®



Прим-е

Сзади находятся до 5 портов давления. Порты которые не должны быть использованы - заглушены при помощи "слепого" разъема. Дополнительный порт Ref.-port должен быть оставлен на атмосферу и никогда не должен быть подключен к внешнему источнику давления.



Вн-ние

Заглушки, стоящие на портах, могут быть сняты только персоналом WIKA.

4.6 Примечание относительно присоединения давления

Сзади прибора, все порты подключения давления, кроме Ref-Port, изготовлены для трубного подключения SWAGELOK® с диаметром трубки 6 мм.

Диаметр трубопровода должен быть выбран в соответствии с длиной и давлением (смотри раздел: "4.7.1 Рекомендации относительно трубопроводов").

■ TEST порт

С порта отмеченного знаком "TEST port" подается давления от задатчика на проверяемое СИ. В режиме CONTROL это давление высокоточно задается или в режиме MEASURE измеряется задатчиком с высокой точностью.

■ SUPPLY HIGH порт

На порт отмеченный знаком "SUPPLY HIGH" подается давление для со значением немного выше чем верхний предел встроенного датчика. (смотри информацию на лицевой панели и раздел: "3.9 Спецификация").

■ SUPPLY LOW порт

На порт отмеченный знаком "SUPPLY LOW" может подаваться вакуум (только для давлений менее < 40 бар); Для версий избыточного давления, данный порт должен быть оставлен на атмосферу.

■ VENT порт

Через порт "VENT" давление сбрасывается до атмосферы

■ REF. Port

В случаях отсутствия заглушки на Ref., данный порт является присоединение образцового барометра, также как и портом для подключения датчиков с диапазоном до 4 бар избыточного давления. Данный порт должен быть оставлен на атмосферу и никогда не подключаться к источникам давления.



В случаях отсутствия заглушки на Ref., данный порт является присоединение образцового барометра, также как и портом для подключения датчиков с диапазоном до 4 бар избыточного давления. Данный порт должен быть оставлен на атмосферу и никогда не подключаться к источникам давления.

Оператор должен быть уверен что сбрасываемое давление через порт VENT или SUPPLY LOW не подвергнет опасности людей, окружающую среду или систему. Также необходимо использовать глушитель

Давление питания подаваемое на порт SUPPLY HIGH (входной порт для единицы контроля) более высокое чем давления сбрасываемое через порт SUPPLY LOW или VENT (выходной порт для единицы контроля). В случае подключения вакуумного насоса на порт SUPPLY LOW, необходимо применить адекватные меры для предотвращения повреждения насоса.



Внимание

Кроме этого, максимальное давление не должно представлять опасность для насоса (перед подключением насоса - ознакомьтесь с его техническими данными).

При подключенном вакууме на порте SUPPLY LOW, возможны кратковременные пики, равные около -100 мбар на порт TEST, при изменении режимов с MEASURE на CONTROL.

Даже после первого срабатывания внутреннего клапана защиты от перегрузки, мы рекомендуем незамедлительно связаться с производителем/поставщиком для проверки возможности последующей эксплуатации.

Перед подключением давления питания к системе, необходимо быть полностью уверенным в защищенности системы от перегрузки. Давление питания на порт SUPPLY HIGH не должно превышать допустимых параметров указанных в данном руководстве, а также для проверяемого СИ.

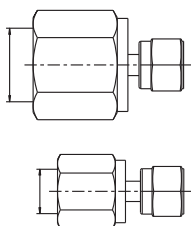
Также необходимо применять соответствующие данному давлению трубы, уплотнения и переходники.

Оператор должен быть уверен в чистоте и сухости газа. Если необходимо датчики должны быть защищены соответствующими фильтрами, грязеуловителями и влагоуловителями..

4.7 Сборка в портах давления

Первоначально надо снять пластиковые заглушки соединений SWAGELOK®. (Пожалуйста, не выбрасывайте их).

Адаптеры, которые могут быть заказаны, могут быть использованы в соответствии с вариантами I или II, или смотри раздел III.



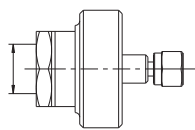
I. Трубки с адаптером с SWAGELOK® для резьбового подключения

1. Подключите адаптер к резьбовому соединению (если необходимо используйте соответствующий уплотняющий материал).
2. Подключите фитинг SWAGELOK® с соответствующим соединением.
3. Зажмите соединение SWAGELOK® необходимым ключом на 1/4 оборота.

In case point 1 cannot be done first:

1. Выполните пункты 2 и 3
2. Необходимо обеспечить отсутствие перегиба и отсутствия "закусывания" в соединениях SWAGELOK® (если необходимо используйте соответствующий уплотнительный материал).

II. Сборка с быстросъемными ручными адаптерами



1. Подключите фитинг SWAGELOK® с соответствующим присоединением .
2. Зажмите присоединение SWAGELOK® необходимым ключом на 1/4 оборота.
3. Подключите резьбовое присоединение и зажмите его от руки при помощи накидной гайки.

III. Трубное без адаптера

Трубное подключение без адаптеров должно осуществляться персоналом, знакомым с принципами подключения и инструкций SWAGELOK®.



После завершения монтажа с трубками SWAGELOK® необходимо предотвратить возможные утечки в соединениях.



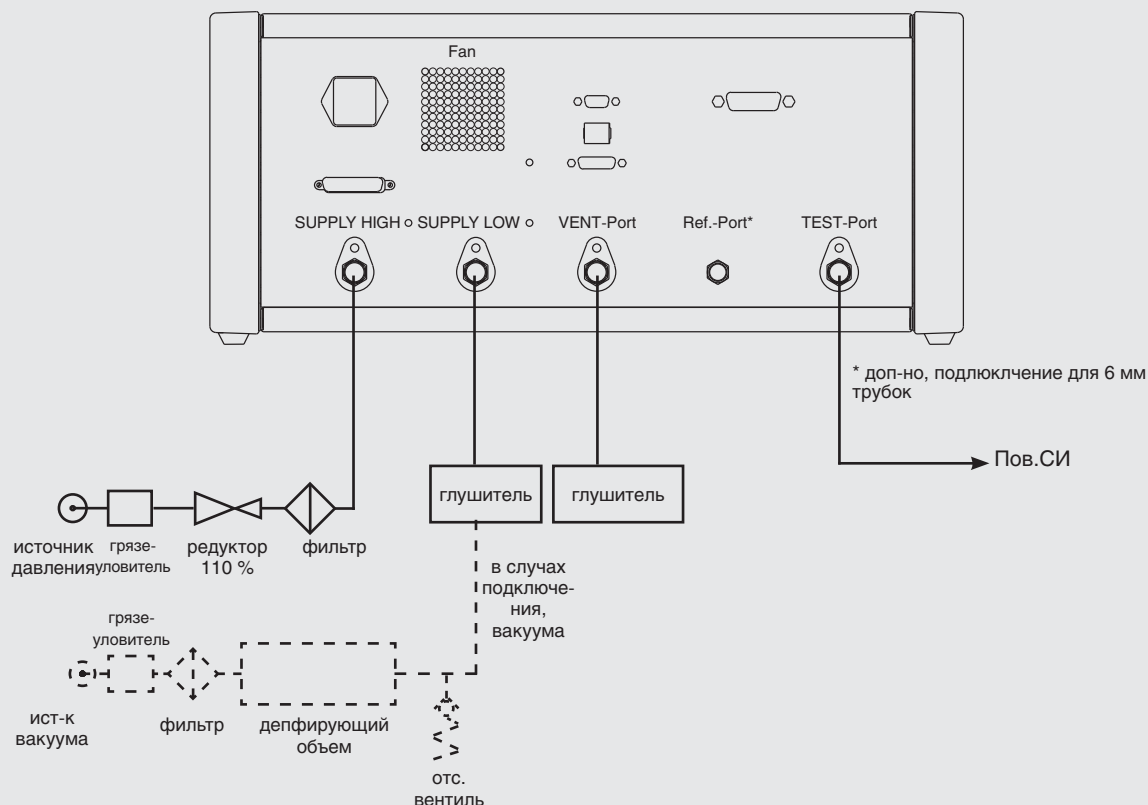
Утечки в трубопроводах влияют на результат измерений. Утечки могут быть проверены следующим способом. После задания давления в режиме CONTROL и отсутствия стабильности показаний, перейдите в режим MEASURE. Падение давления в данном режиме - указывает на отсутствие герметичности в трубопроводе.

4.7.1 Рекомендации относительно трубопроводов

Пользователь должен быть уверен что сбрасываемое давление не повлечет за собой поломку оборудования и возможные увечья персонала.

Ниже, рекомендации относительно трубопроводов.

Вид сзади



Рекомендуемые диаметры трубопроводов:

Порты SUPPLY HIGH и TEST:

при длинах до 1.5 м: мин.диаметр 4 мм

при длинах от 1.5 до 3 м: мин.диаметр 6 мм

SUPPLY LOW:

при использовании вакуума: вакуумные координированные трубки



Прим-е

При испытаниях средств измерения с большими внутренними объемами (например образцовые манометры) особенно важно использовать соответствующие трубопроводы. В противном случае возникающие термодинамические эффекты влияют на качественные характеристики задачи давления.

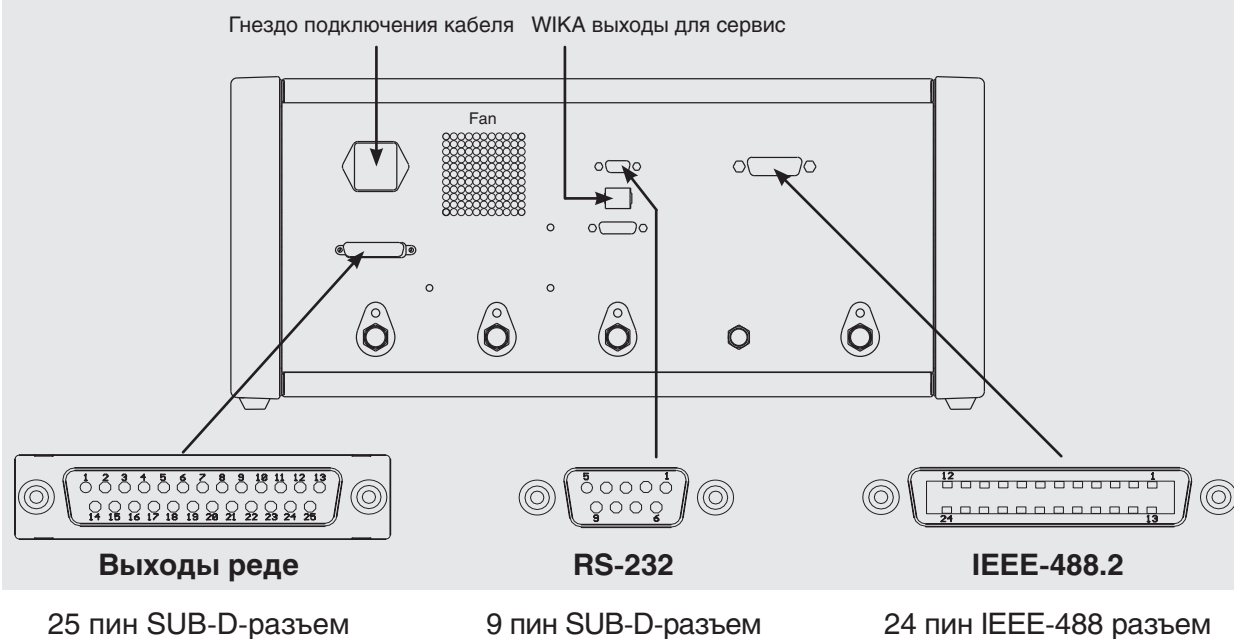
4.8 Электрические присоединения



Внимание

Присоединение электрики должно производиться в соответствии с данным руководством, с учетом соблюдения всех требований национальных стандартов. Работы должны проводиться сотрудниками, имеющим опыт работы с электрикой и знающий требования по безопасности.

Вид сзади



Пин-конфигурация

1		перекидной контакт 1
2		
3		
4		
5		перекидной контакт 2
6		
7		перекидной контакт 3
8		
9		контактны, не должны быть использованы
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		

Пин-конфигурация

internal bridge	1: CD
	2: RxD
	3: TxD
	4: DTR
	5: GND
	6: DSR
	7: RTS
	8: CTS
	9: NC

Пин-конфигурация

1: DIO1	13: DIO5
2: DIO2	14: DIO6
3: DIO3	15: DIO7
4: DIO4	16: DIO8
5: EOI	17: REN
6: DAV	18: GND
7: NRFD	19: GND
8: NDAC	20: GND
9: IFC	21: GND
10: SRQ	22: GND
11: ATN	23: GND
12: SCHIELD	24: GND

4.9 Основные указания по электрическим присоединениям

4.9.1 Подключение сетевого питания



Вн-ние

Перед подключением, убедитесь в соответствии напряжения питания, указанного в спецификации. Прибор должен быть выключен при присоединение сетевого кабеля к прибору. К разъему возможно подключение только кабеля, идущего в поставке.

Поставляемый 3-штырьковый кабель имеет клемму заземления. При включение прибора оператор должен быть уверен в обеспечении заземления прибора.

Подключение основного сетевого кабеля должно проводиться в соответствии с национальными требованиями и требованиями данного руководства (смотри раздел: 3.9. "Спецификация").

4.9.2 Подключение интерфейсов



Вн-ние

Длина интерфейсных кабелей не должна превышать 3 метров и должна быть отдалена от кабелей с напряжением свыше 60 Вольт. Приборы подключаемые к интерфейсам должны соответствовать требованиям МЭК 60 950..

RS-232 интерфейс

RS-232 в виде 9 разъемного SUB-D-гнезда (PIN-обозначение, смотри следующую картинку) и должен подключаться к кабелю такого же качества 1:1 (мама-папа): 3 м, кабель; DB9 внешн./DB9 внутр.; No. 316170 компании KLINK®.

IEEE-488 Интерфейс (GPIB)

Подключение по IEEE-488 интерфейсу осуществляется через 24 штырьковый IEEE-488-разъем.

■ 2 м IEEE-488-2-MPB CABLE компании GTK® Gold-TekElectricCoLtd

4.9.3 Подключение к выходным реле



Вн-ние

При подключение необходимо учитывать национальные стандарты (Например Германия: стандарт VDE).

Предельные значения тока и напряжения для выходных реле не должны быть превышено, во избежания критических процессов, причиной проявления которых, они могут быть.

Только первые 9 контактных с выходом емкостью: **макс. 1 А / 30 Вольт постоянного тока от выходных реле** (25 пиновый SUB-D разъем) могут быть использованы пользователем (3 перекидных контакта; конфигурация пин - смотри раздел "4.8 Электрические присоединения"). Все другие контакты - не должны быть использованы.

4.9.4 Подключение сервисных выходов WIKA



Внимание

Сервисные выходы WIKA не могут быть использованы для работы. Данные выходы предназначены только для персонала WIKA. Любые действия с данными выходами снимают с оборудования право на гарантийное и послегарантийное обслуживание.

ДЛЯ ВАШИХ ПРИМЕЧАНИЙ

5. Начало работы



Вн-ние

Перед включением системы убедитесь что система установлена в соответствие с руководствами предыдущих разделов и что уплотнения разъемов подключены соответствующим образом для обеспечения корректности работы датчика.

Убедитесь что параметры, такие как напряжения питания, рабочая температура, влажность, среда давлении и ее диапазон полностью соответствуют и не превышают параметров, указанных в спецификации.

В случае быстрого изменения температуры, возможно выпадения конденсата внутри системы. В данном случае дайте системе некоторое время для акклиматизации.

Перед началом задачи давления, убедитесь что данное давление не сможет повредить системе или проверяемому СИ. При давления свыше 40 бар, рекомендуется использовать наусники.

Место эксплуатации CPC8000 должно быть проветриваемым, для уменьшения концентрации сбрасываемых из системы газов..

После проверки вышеперечисленных пунктов, включите систему, оптимизируйте ее под работу через меню SETUP: Controller adaption/Адаптация контроллера и настройте его под требуемое, после ознакомления с процедурой (смотри раздел: "6. Работа").



Вн-ние

Высокое пневматическое давление является опасным для людей.



Прим-е

После выхода с производства прибор отображет меню с одним окном в режиме (1 Окно/MEASURE-mode).

Прибор готов к работе после перехода к температурному равновесию температуры калибратора и окружающей среды. Конечно, для оптимизации процесса задачи, необходимо выдержать прибор после его включения в течении 15 минут.

Оптимальная работа может гарантирована если автоматическая функция: Controller adaption/Адаптация контроллера в точке меню SETUP (раздел: " 6.9.1 SETUP-точка меню: Controller adaption/Адаптация контроллера") используется.

Функция "Controller adaption/Адаптация контроллера" также предлагает возможность работы с уменьшенным давлением питания (< 100 %).

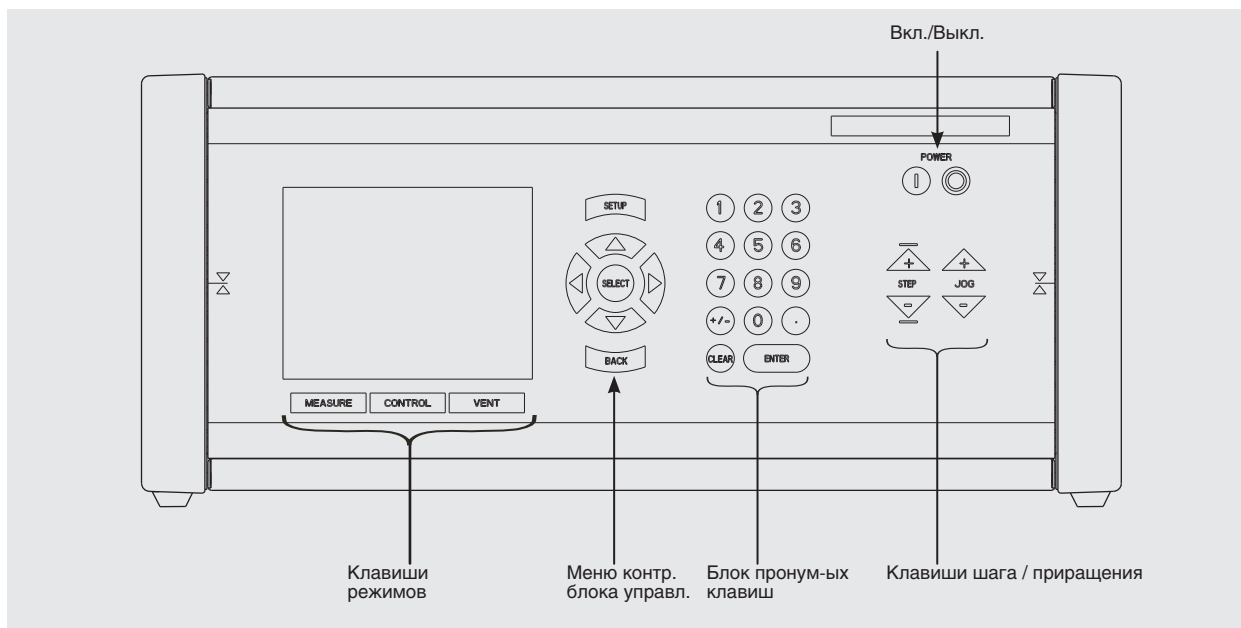


Вн-ние

Очень быстрое изменение давления могут повредить датчику(ам).

6. Работа

6.1 Элементы управления



Клавиши	Функция
Вкл./Выкл.	Включение и выключение (слева: вкл; справа: выкл.)
Клавиши рабочего режима	CONTROL = Режим задачи давления; MEASURE = Режим измерения давления; VENT = Режим сброса давления
Меню контрольного блока управления	Навигация в данном меню, вызов точек меню, активация и деактивация различных функций и просмотр сохраненных параметров (подробно о назначении клавиш - страница 31)
Блок пронумерованных клавиш	Ввод цифровых значений в поля ввода (подробно о назначении клавиш - страница 32).
STEP / JOG клавиши	Изменение значения уставки при помощи функций STEP/шаг и JOG/приращение (смотри страницу 33 для детального описания функций данных клавиш)



Прим-е

После включения прибора, отобразится последний сохраненный режим отображения (1, 2 или 4 отображаемых окна).
Прибор не должен выключаться во время передачи (8 секунд) или сохранения данных.
После выключения прибора, необходимо выждать около 5 секунд перед повторным включением.

6.2 Функциональное описание меню контрольного блока



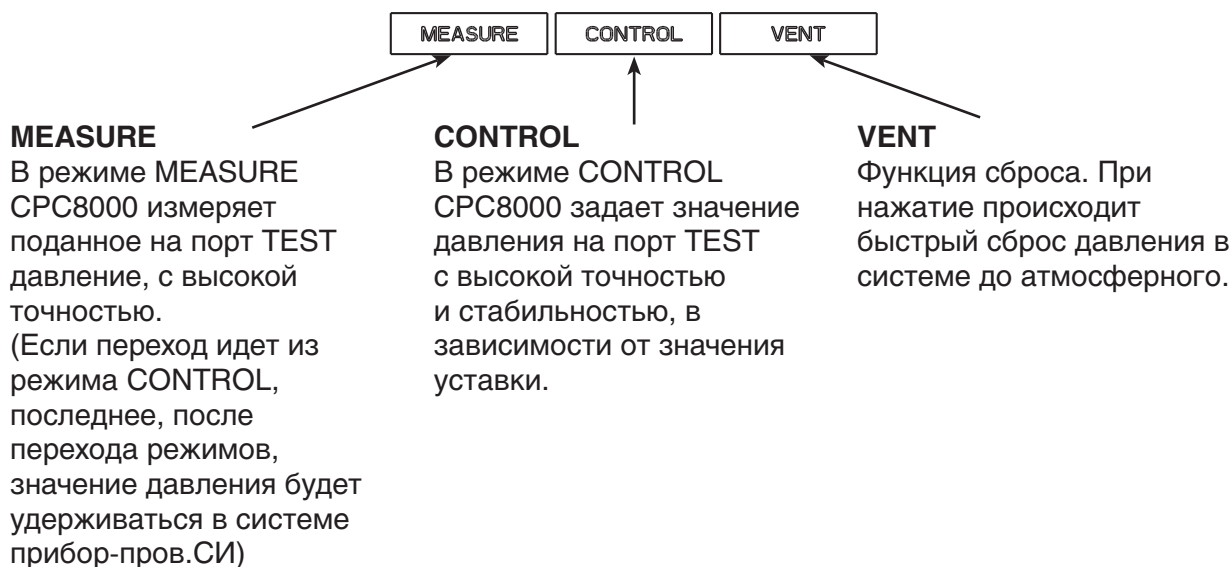
Клавиша SETUP используется только для вызова меню SETUP (General settings/Основные установки) и может только вызываться если режимы MEASURE/Измерение или CONTROL/Задача - активны.

появ./зарег клавиша	Появл-ся меню	Поле прокрутки	Поле ввода данных	
			цифры	Имя/Текст
	Движение вправо	без эффекта	одно положение направо (до крайнего правого)	
	Движение влево	без эффекта	одно положение направо (до крайнего левого)	
	Движение вверх	просмотр по сохр.листу вверх(циклично)	выбор из сохр.листа 0 - 9 A - Za - z 0 - 9.:;/°() вверх (циклично)	
	Движение вниз	просмотр по сохр.листу вниз (циклично)	выбор из сохр.листа 0 - 9 A - Za - z 0 - 9.:;/°() вних (циклично)	
	в режиме измерения: вызов соответств.окна меню В меню <u>SETUP</u> и меню <u>ОКОН</u> вызов соответствующего меню при выборе поля подтверждение выбора на области переключения в-/ активации	1-й раз: ввод активации 2-й раз: ввод подтверждения		
	возврат к следующему высшему уровню	Отмена ввод и/или введенные данные не имеют силу.		

Текущая позиция отмечается цветом: зеленый в меню и белый в полях ввода данных.

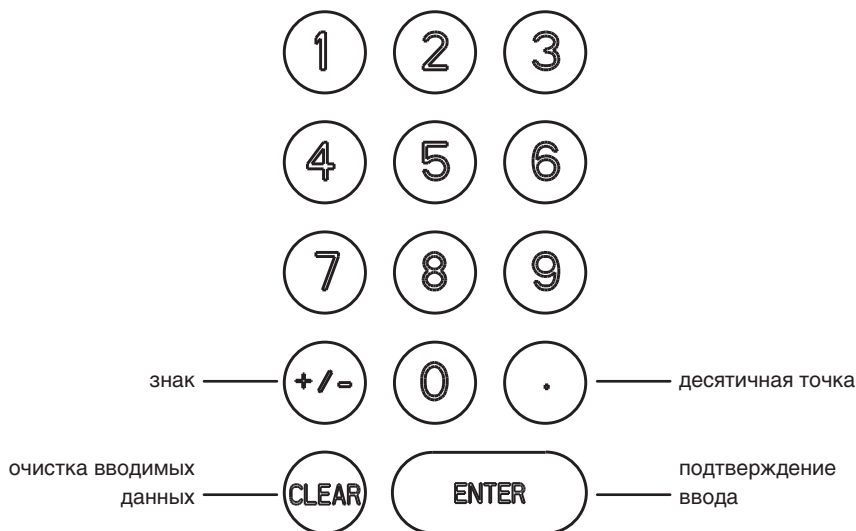
6.3 Описание клавиш выбора режима работы

Режим работы может быть выбран нажатием соответствующих клавиш.



6.4 Функциональное описание меню пронумерованных клавиш

Данные клавиши могут быть использованы для ввода данных уставки или для данных в полях ввода. (Ввод должен быть активирован нажатием клавиши SELECT).



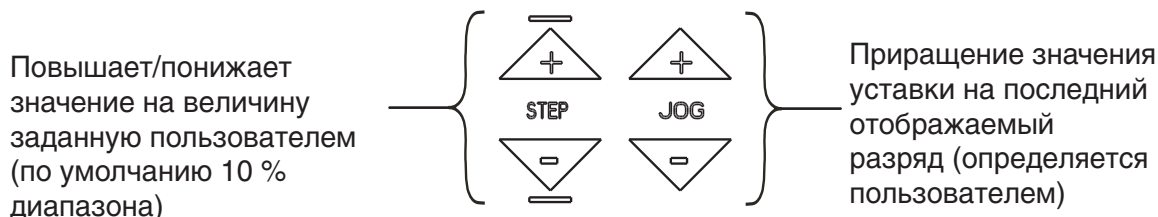
Прим-е

Поле ввода цифр обычно форматируется таким образом, чтобы можно было установить числа и десятичную точку. После ввода цифры переход к следующей правой происходит автоматически на один разряд (кроме крайнего правого).

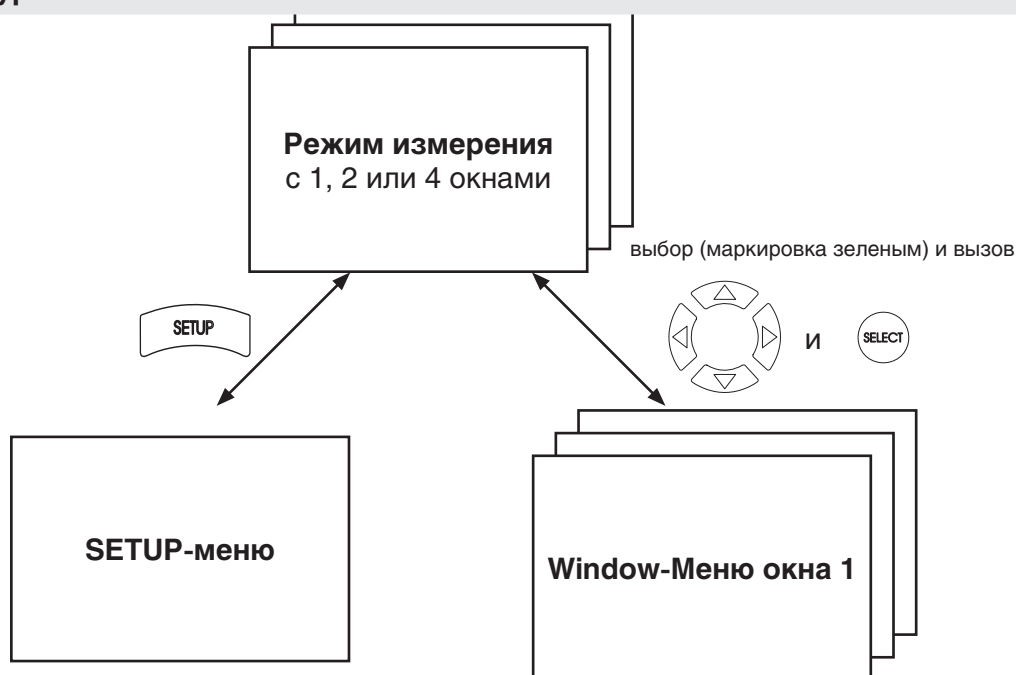
В случае, если оставлено пустое поле в одном из разрядов, ввод данных произведен не будет.

6.5 Функциональное описание блока клавиш управления

Значение уставки давления, может быть задано посредством клавиш приращения STEP и JOG.



6.6 Структура меню



Начало выбор в режиме измерения или задачи и выхода в меню (посредством клавиш SETUP или SELECT):

■ SETUP-меню

для General settings/Основных установок системы/настроек, которые будут отображены для всех окон.

или

■ Меню Window (для каждого окна)

для активации функций и настроек представления настроек к соответствующему окну.

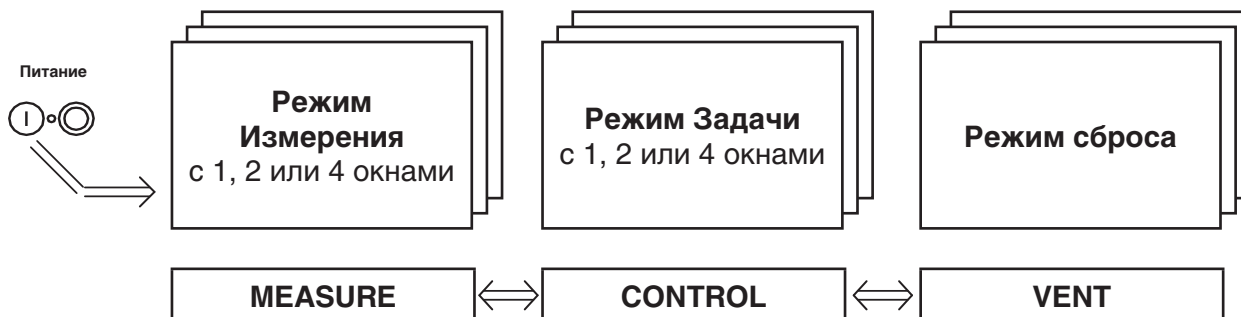


Прим-е

Текущий режим всегда отображается слева-сверху экране дисплея. Для каждого уровня меню, названию предшествует точка.

6.7 Режимы работы: MEASURE, CONTROL и VENT

The CPC8000 has three operating modes: MEASURE-mode, CONTROL-mode and VENT-mode. They are the highest level of the operator guidance.



После включения прибора и, небольшого внутреннего теста прибор автоматически переходит в режим **MEASURE/Измерение**. Переключение из одного режима в другой происходит при помощи нажатия соответствующей клавиши (смотри выше).



Прим-е

При переключения из режима CONTROL/Задача в режим MEASURE/Измерение, давление не сбрасывается, внутренне давление герметично закрывается посредством соленоидных клапанов.

Из двух указанных режимов возможен выход в меню-SETUP через нажатие клавиши SETUP или выход в меню Window через клавишу SELECT чтобы задать общие или определенные параметры настройки как упомянуто ниже (см. главу "6.8 Древо меню").

Несмотря на то что встроенный датчик(и) обладают превосходной стабильностью Zero(Нулевая точка) может быть скорректирована через меню "SETUP-точка: Sensor settings/Установки встр.датчика", если это того требует. Рекомендуется проводить обнуление каждые 3 месяца.

В обои режимах возможно отображение 1, 2 или 4 окон одновременно через "SETUP-точка меню: Number of Windows/Кол-во окон". Данное позволяет одновременно отображать: различные единицы давления или дополнительно указанные функции (минимум, максимум и т..д).

В исполнениях с встроенным барометрическим датчиком (опция) возможен переход с абсолютного давления на избыточное давления (Исполнения с двойным диапазоном с пользовательским интерфейсом ниже Версии 1.11.2 - только через интерфейс). Если требуется, the Zero(Нолевая точка) рассчитываемого типа давления может быть скорректирована через "SETUP-точка меню: Sensor settings/Установки встр.датчика". Данная коррекция имеет эффект для растиваемого типа давления, но не для сигнала поступающего с датчика (только на отображение и коррекцию сигнала). Тип давления встроенного датчика(ов) отображается в "SETUP-точке меню: Info/Инфо".

Нажатием клавиши VENT, которая расположена под дисплеем происходит сброс давления до атмосферного через порт VENT. Данное реализуется посредством внутреннего соединения портов TEST и VENT, таким образом что давление сбрасывается до 10 бар, а потом незамедлительно сбрасывается на порт VENT.

Сброс из режимов CONTROL или MEASURE происходит нажатием клавиши VENT. После этого прибор находится в режиме VENT.

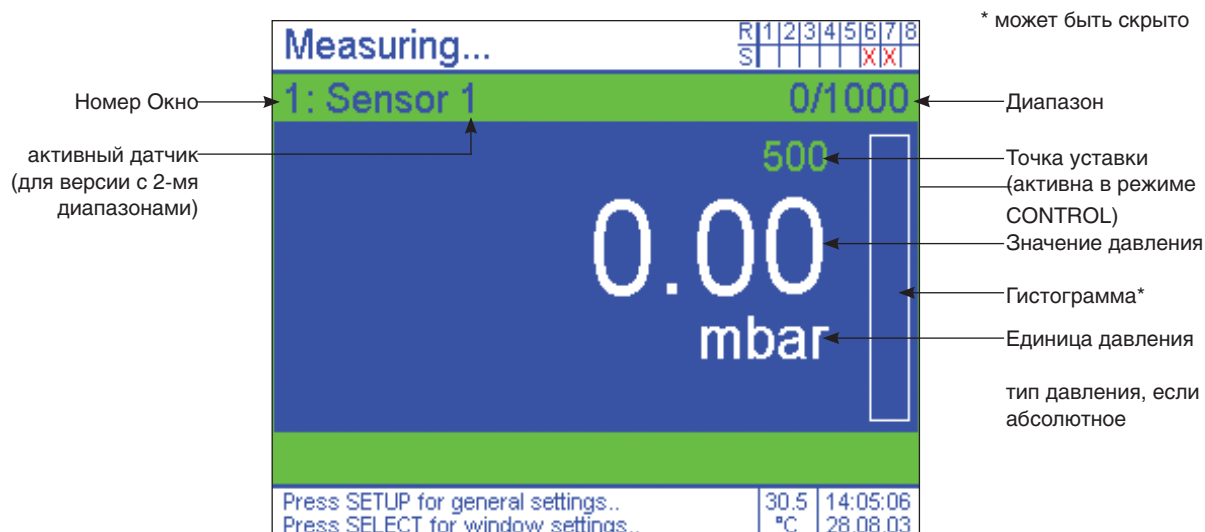
Следующая таблица отображает условия при которых функции VENT/Сброс и/или AUTOVENT/Автосброс может быть достигнута.

Функция	Тип датчика	
	abs/абс	rel/изб
VENT	✓	✓
AUTOVENT	-	✓

6.7.1 Режим MEASURE/Измерения

Активация: посредством нажатия клавиши MEASURE.

В режиме MEASURE/Измерения CPC8000 высокоточно измеряет давление, заданное на порте TEST.



Если значение давления лежит вне допускаемого диапазона, оно будет отображаться красным цветом вместо белого. Как только давление достигнет значения 120 % ВПИ, встроенный предохранительный клапан будет открыт и давление будет сброшено внутри прибора.

Значение точки уставки может также быть введено в режиме MEASURE через блок пронумерованных клавиш.



Прим-е

Во время ввода значения (после ввода первого) цвет изменится с зеленого на белый.

Для перехода в другое меню, значение уставки должно быть полностью введено и подтверждено нажатием клавиши ENTER или отменено нажатием клавиши BACK.

При вводе и подтверждении значения уставки в режиме MEASURE и последующем переходе в режим CONTROL, нажатием соответствующей клавиши, CPC8000 начнет задавать указанное значение незамедлительно.



Прим-е

Для перехода из режима CONTROL в режим MEASURE нажмите клавишу MEASURE.

6.7.2 Режим задачи/CONTROL

Активация: нажатием клавиши CONTROL.

В режим задачи из режима измерения можно перейти нажатием клавиши CONTROL.

В режиме CONTROL CPC8000 задает значение давления на порт TEST с высокой точностью и стабильностью, в зависимости от значения уставки.

Для обеспечения настройки задач, необходимо корректно ввести соответствующие параметры в меню SETUP (смотри раздел "6.8 Древо меню").

В исполнениях для задачи давлений близкий или ниже атмосферного, вакуумный насос должен быть подключен к порту SUPPLY LOW и обеспечена функция в меню "SETUP-точка меню: Control settings" выбрать "autovent off". Поскольку сброс осуществляется через порт SUPPLY LOW, данное необходимо для предотвращения подачи на вакуумный насос непозволительно высокого давления.

С исполнениях для задачи давления выше атмосферного, порт SUPPLY LOW должен быть открыт и функция "autovent on" в "SETUP/: Control settings" должна быть выбрана. Если выбрана функция "autovent on" и уставка равна 0 бар, прибор создаст связь между портом TEST и VENT (< 10 бар), для создания давления окр.воздуха.

Для обеспечения оптимальных характеристик работы необходимо использовать функцию "SETUP-menu item: Controller adaption/Адаптация контроллера".

Также в данном меню "SETUP-menu item: Controller settings/Установки контроллера", можно установить скорость задачи.

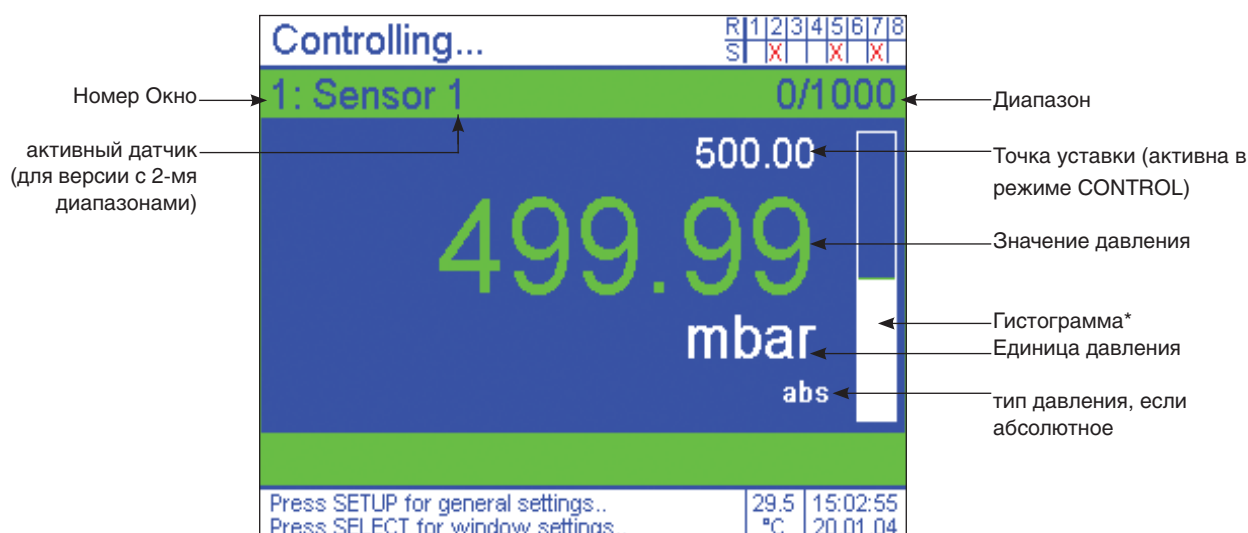
Если необходима максимальная скорость задачи (без "перескока" диапазона) "Max. Slew Rate" должен быть установлен на 100. Для применений с низкой скоростью задачи, например проверка переключателей, более низкое значение должно быть выбрано.

"Transient times constant/Переходная временная константа" и "Damping factor/Коэффициент депфирования" должны быть изменены в случае оптимизации условий задачи при, когда эксплуатационные режимы будут изменены строго (никогда не меняйте на значения больше чем ± 2 разряда).



Вн-ние

В случаях если источник давления подключен к порту TEST - не пытайтесь задавать давление в режимах MEASURE и CONTROL. Также запрещен переход с данных режимов.

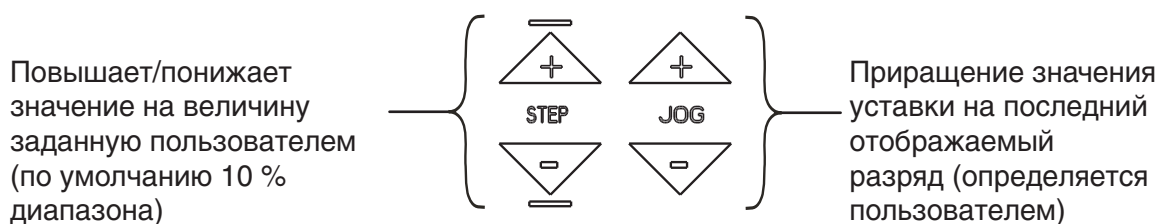


* can be masked out

Как установить необходимое значение:

1. Введите значение через блок пронумерованных клавиш (Указанное значение может быть уадлено через клавишу CLEAR, возврат к последней заданной цифре через клавишу BACK)
2. Подтвердите нажатием клавиши ENTER.
После подтверждения CPC8000 начнет задавать указанное значение
Как только прибор достигнет значения, лежащего в поле допуска по стабилизации (Значение по умолчанию для CPC8000; смотри SETUP-точка меню: Controller settings/ Установки контроллера), цвет значения давления изменится с белого на зеленый.

Пошаговое изменение давления или уставки возможно через клавиши STEP/ШАГ и JOG/ПРИРАЩЕНИЕ.



Прим-е

При отображении нескольких окон, ввод значений всегда отображается в окне отмаркированном зеленым. После подтверждения, информация автоматически передается на другие окна, в соответствии с указанными для окон параметрами. Данное позволяет проводить быстрый перевод единиц давления без отдельных расчетов.

6.8 Древо меню

Режимы Measure(измерение) / control(задача)

SETUP-меню

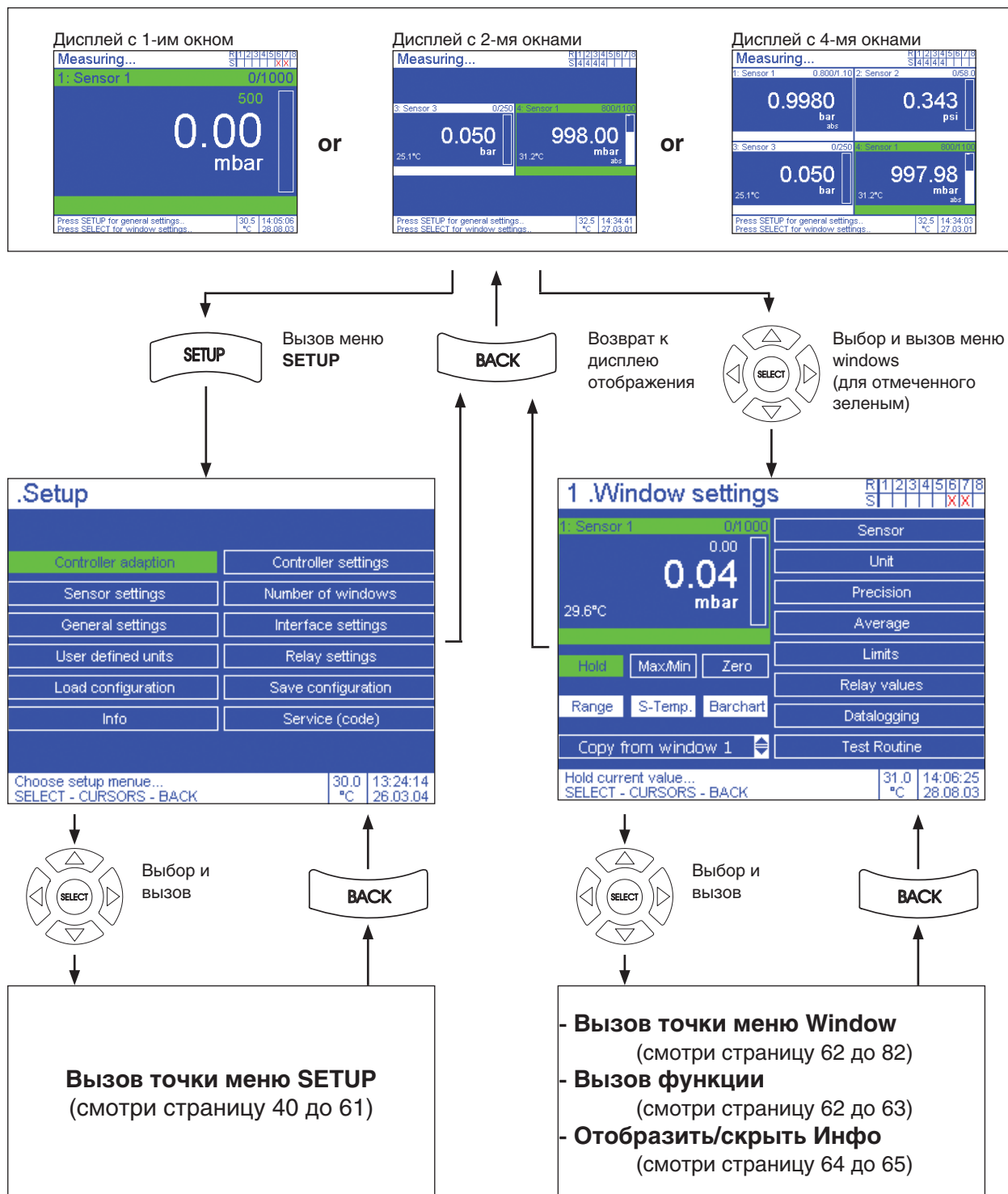
Controller adaption	(Адаптация к текущим условиям / страница 40 + 41)
Controller settings	(Установки контроллера / смотри страницу 42 + 43)
Sensor settings	(Установка нуля и типа давления смотри страницу 44 + 45)
Number of Window	(Выбор кол-ва окон / смотри страницу 46 + 47)
General settings	(Основные установки системы / смотри страницу 48 + 49)
Interfaces	(Настройка интерфейсов / смотри страницу 50 + 51)
User defined Units	(Определение спец.единиц смотри страницу 52 + 53)
Relay settings	(Отображение реле в окнах / смотри страницу 54 + 55)
Load configuration	(Загрузка сохр.конфигураций / смотри страницу 56 + 57)
Save configuration	(Сохранение текущих установок / смотри страницу 58 + 59)
Info	(Инфо об изготовителе и исполнении / см.страницу 60 + 61)
Service (код)	(Сервисное меню (под паролем))

Индивидуальные поля меню

Hold	(Удержание измеренного; активация/де-активация)	page 62 + 63
Max/Min	(Отображение макс- и мин; активация/де-активация)	
Zero	(Установка тек-го значения на нуоль); активация/де-акт)	page 64 + 65
Range	(Диапазон); скрыт/отображен)	
S-Temp	(Датчик температуры, скрыт/отображен)	
Bargraf	(Гистограмма скрыт/отображен)	
Copy from Window 	(Взять настройки из Окна)	
Sensor	(Инфо о точности датчика / смотри страницу 66 + 67)	
Unit	(Выбор единицы давления / смотри страницу 68 + 69)	
Precision	(Установка десятичной точки, JOG/STEP/см.страницу 70 + 71)	
Average	(Расчет среднего значения / смотри страницу 72 + 73)	
Limits	(Установка пределов / смотри страницу 74 + 75)	
Relay values	(Установка реле / смотри страницу 76 + 77)	
Datalogging	(Сохранение измерений / смотри страницу 78 + 79)	
Test routine	(Создание внутренних программ / смотри страницу 80 to 82)	

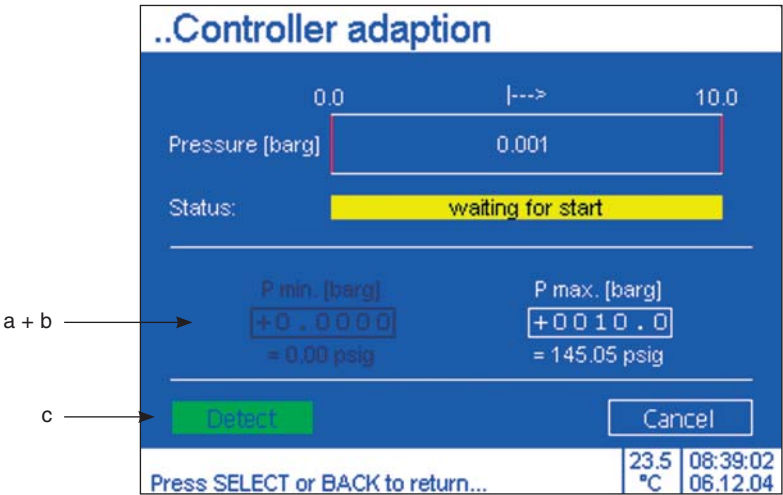
6.9 Вызов меню из режимов measuring(измерение) / controlling(задача)

Режимы Measuring / Controlling

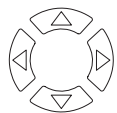


зел.	маркируется текущее положение в меню
бел.	поля отмеченные белым, активированные функции

6.9.1 SETUP-точка меню: Controller adaption/Адаптация контроллера



Операция



1. Выбор

Поле ввода данных (a + b)		Поле переключения (c)	
	2. Поле ввода данных		2. Вкл/Выкл
	3. Выбор из сохраненного листа*		
	4. Переход к последующему разряду		
Повторение пункта 3. и 4. пока все данные не введены			
	5. Подтверждение ввода		



Прим-е

Нажатие клавиши **BACK**, до подтверждение клавишей **SELECT**, -вернет вас меню **SETUP** без сохранения введенных данных.

* Цифры могут быть альтернативно введены через блок пронумерованных клавиш

	маркируется текущее положение в меню
	Нажать -> вызов SETUP-меню; 2-ое нажатие -> MEASURE/CONTROL-режимы

6.9.1 SETUP-точка меню: Controller adaption/Адаптация контроллера

Вызов меню:

смотри страницу 39

Функции:

Автоматическая подстройка прибора к условиям работы.

Необходимо для оптимизации работы прибора при вводе в эксплуатацию или при сильных изменениях условий эксплуатации.

a: "P. min" [barg] предел минимально создаваемого давления на порте TEST. (Значение относительно избыточного.)

b: "P. max" [barg] предел максимально создаваемого давления на порте TEST. В текущий момент наименьшее из допустимых давлений для ввода "P. max" - 1 % от диапазона контроллера. (Значение относительно избыточного.)

c: Функция активации и де-активации

Во время работы функции адаптации на подключенный прибор медленно начинает подаваться давление до "P. max" [barg]. (**ВНИМАНИЕ:** необходимо быть абсолютно уверенным что давление "P. max" [barg] не создает рисков для подключенного присоединенного прибора. Более того, давление/вакуум на порте SUPPLY LOW также не создают рисков для присоединенного прибора).



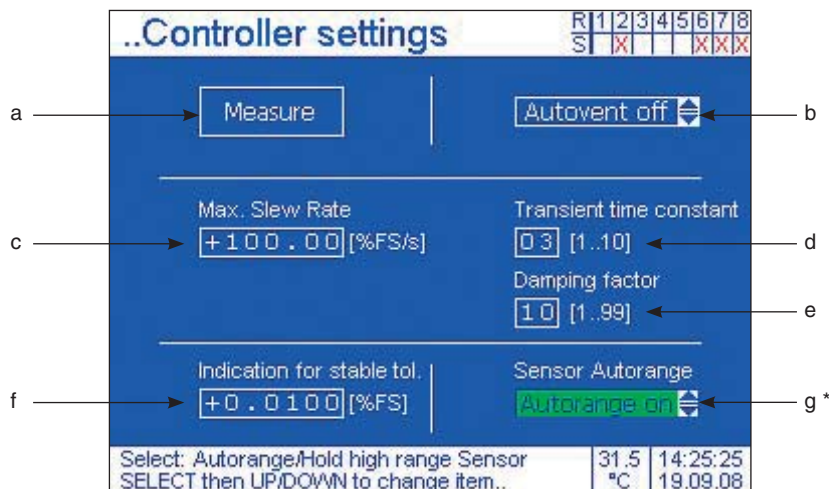
Прим-е

Давление питания на порт SUPPLY HIGH должно быть немного выше чем "P. max" (смотри раздел: Спецификация). Если давление питания на порт SUPPLY HIGH будет меньше чем установленное значение "P. max", система автоматически примет действующее значение.

Также возможно использовать диапазон прибора частично, если например питания давления невозможно обеспечить на должном уровне (< 110 % ВПИ). Тогда "P.max" будет установлено на ~10 % меньше чем доступное давление питания.

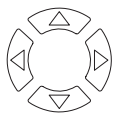
С мановакууметрических диапазонов, например таких как -1 ... +9 бар, функция адаптации прибора не будет доходить до значения в -1 бар, но (зависит от диапазона давлений) будет стремиться к этому значению.

6.9.2 SETUP-точка меню: Control settings/Установки контроллера



* только для двойного диапазона

Операция



1. Выбор

Поле переключения (a)		Поле прокрутки (b)		Поле ввода данных (c)	
	2. Статус переключения		2. Ввод поля данных		2. Ввод поля данных
 Прим-е	белая подсветка = активированная точка		3. Просмотр через сохраненный лист*		3. Просмотр через сохраненный лист*
			4. Подтверждение ввода		4. Переход к сл.разряду
		Повтор 3. и 4. до полного ввода значения			
					5. Подтверждение ввода



Нажатие клавиши **BACK**, до подтверждение клавишей **SELECT**, -вернет вас меню **SETUP** без сохранения введенных данных.

* Цифры могут быть альтернативно введены через блок пронумерованных клавиш

	маркируется текущее положение в меню
	Нажать -> вызов SETUP-меню; 2-ое нажатие -> MEASURE/CONTROL-режимы

6.9.2 SETUP-точка меню: Control settings/Установки контроллера

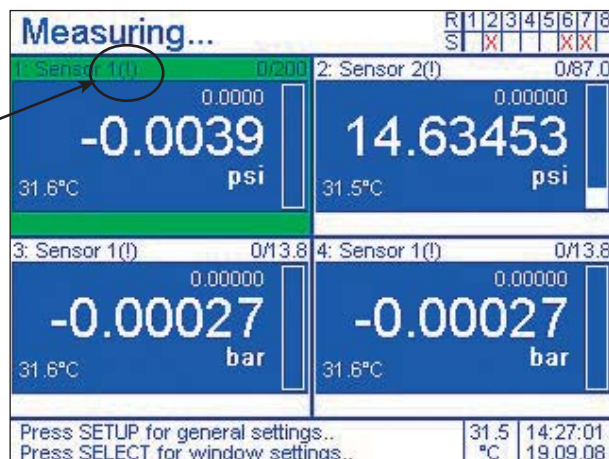
Вызов точки меню:
смотри страницу 39

Функции:

Controller settings/Установки контроллера и активация режима VENT (обязательно сбросьте давление)

- a:** Сбросьте давление в системе. Данная функции соответствует функции при нажатие клавиши VENT на лицевой панели. После активации происходит внутреннее соединение между портом TEST и VENT. При этом давление аккумулированное в системе будет незамедлительно сброшено через порт VENT (давления >10 бар, конечно, сначала будут автоматически сброшены до 10 по причинам безопасности)
- b:** Включение функции "autovent on" автоматически включает сброс давления через порт VENT, в случае если нулевое значение введено и подтверждено. В случаях высоких давлений, конечно, вначале давление будет понижено до 10 бар, по причинам безопасности. **ВНИМАНИЕ:** Если вакуумный насос подключен на порт "SUPPLY LOW", функция "autovent off" должна быть выбрана для защиты вакуумного насоса.
- c:** "Max. slew rate" = ввод скорости изменения параметров задаваемого давления. 100 % FS/s(ВПИ/секунду) = максимально возможная скорость без "перескока" точки уставки. Значение в % определяется по отношению к диапазону датчика.
- d, e:** "Transient times constant/Переходная временная константа" и "Damping factor/Коэффициент депфирования" должны быть изменены в случае оптимизации условий задачи при, когда эксплуатационные режимы будут изменены строго (никогда не меняйте на значения больше чем ± 2 разряда).
- f:** Предел допуска в % FS(ВПИ) - изменение цвета измеряемого давления при достижение допуска к уставке. Допустимые значения: 0.0001 до 1.0000. Функция автоматически выключается при вводе 0.0000.
- g*:** В режиме "autoRange on" прибор автоматически выбирает оптимальный датчик для работы. Операция по работе данной функции - смотри раздел: "3.8 Принцип работы исполнения с двойным диапазоном". В случае выбора "autoRange off" будет использоваться датчик с большим диапазоном. При этом наименьший погрешность второго датчика не может быть достигнута. Для проверки данного режима "autoRange off" обратите внимание на символ (!) на основном дисплее.

Визуализация датчика
"autoRange off"



* функция возможна только для исполнения с 2-мя диапазонами

6.9.3 SETUP-точка меню: Sensor settings/Установки встр.датчика

..Sensor settings

R1 2 3 4 5 6 7 8
S | X | | | X | X |

Sensor 1 | Sensor 2 | -- | --

Sensortype: Frequency

Serial number: 66814

Precision: 0.01 %

Measure range: 0 / 10 bar

Measure form: gauge

Date of calibration: 02.09.03

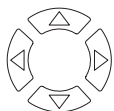
Error information: --

Zero point adjustment: +0.00000 bar

Change measure form: gauge/absolute
SELECT then +-0-9 CLEAR ENTER

22.0 07:45:00
°C 19.12.03

Операция



1. Выбор

Поле переключения (с)		Поле ввода данных (е)	
	2. Статус переключения**		2. Ввод поля данны
 Прим-е	белая подложка = через ватроенный барометр - перевод давления		3. Просмотр через сохраненный лист*
	** возможно в исполнениях с встроеным барометром.		4. Переход к сл.разряду
		Повтор 3. и 4. до полного ввода значения	
			5. Подтверждение ввода



Прим-е

Нажатие клавиши **BACK**, до подтверждение клавишей **SELECT**, -вернет вас меню **SETUP** без сохранения введенных данных.

* Цифры могут быть альтернативно введены через блок пронумерованных клавиш

	маркируется текущее положение в меню
	Нажать -> вызов SETUP-меню; 2-ое нажатие -> MEASURE/CONTROL-режимы

6.9.3 SETUP-точка меню: Sensor settings/Установки встра. датчика

Вызов:

смотри страницу 39

Функция:

Данные и установки соответствующего встроенного датчика.

a: Выборе датчика - в случаях исполнения с двойным диапазоном.

b: Базовые данные датчика

c: Текущий тип давления; Если встроен датчик барометрического давления, возможно переключение с диапазона абсолютного, на диапазон мановакууметрического (например: из диапазона измерения 0 ... 6 бар абс. в диапазон -1... +5 бар избыточного).



Вн-ние

При подключенном вакууме на порте SUPPLY LOW, возможны кратковременные пики, равные около -100 мбар на порт TEST, при изменении режимов с MEASURE на CONTROL.

d: Дата заводской калибровки датчика

e: Постоянна подстройка нулевой точки (максимально возможное изменение: 5 % ВПИ)

Для обнуления необходимо провести следующие действия:

■ Для диапазонов избыточного давления:

Убедитесь, что давление в системе равно атмосферному* на порт TEST и нажмите клавишу SELECT для активации функции ввода; Убедитесь что значение в меню равно нулю и снова нажмите клавишу SELECT, таким образом данное значение будет взято для отображения нуля датчиком. Если отображаемое значение - рассчитанное избыточное давление (как математическое: показания датчика - барометр) результат данного вычисления будет принят за ноль).

■ Для диапазонов абсолютного давления:

Убедитесь, что давление близко к стабильному 0 бар абсолютного на порт TEST и высокоточное средство измерения вакуума близкого к 0 бар абс подключено параллельно на порт TEST и опять нажмите клавишу SELECT, таким образом данное значение будет взято для отображения нуля датчиком.

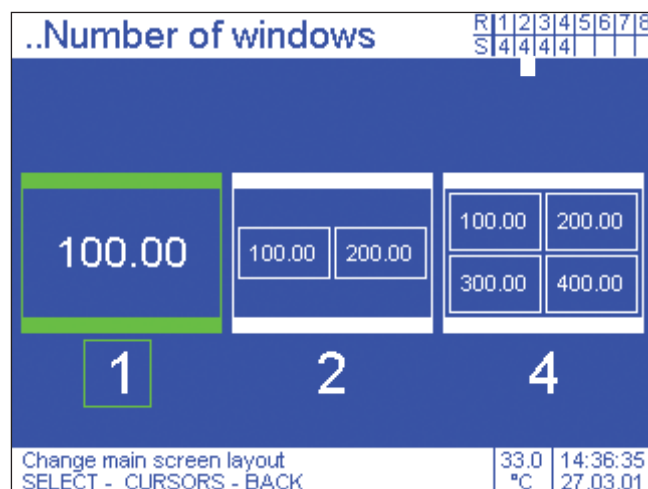
* т.е. Установите поле "VENT-mode" в "SETUP-точка меню: Control settings" на VENT/ Сброс во время при котором проходит настройка сдвига или используйте клавишу "VENT" на лицевой панели.



Прим-е

Установки нулевого значения хранятся независимо для каждого типа давления. Любые сдвиги нулевого давления более чем на 5% ВПИ не будут приняты. При этом произойдет возврат на заводские уставки.

6.9.4 SETUP-точка меню: Number of windows/Кол-во окон



Операция



1. Выбор



2. Подтверждение выбора
(Автоматический возврат в **SETUP-меню**)



Прим-е

Нажатие клавиши **BACK**, до подтверждения клавишей **SELECT**, -вернет вас меню **SETUP** без сохранения введенных данных.

* Цифры могут быть альтернативно введены через блок пронумерованных клавиш

зел.

Маркируется текущее положение в меню



Нажать -> вызов **SETUP-меню**; 2-ое нажатие -> **MEASURE/CONTROL-режимы**

6.9.4 SETUP-точка меню: Number of Windows/Кол-во окон

Вызов:

смотри страницу 39

Функция:

отображение на основном дисплее 1,2 или 4 окон



Прим-е

В случае если количество отображаемых окон уменьшено до одного, последнее выбранное (отмечено зеленым) окно будет отображено. При изменении количества с 4 до 2, только верхний или нижний ряд будет отображен. При этом будет отображаться линия с выбранным окном отмаркированным зеленым. При изменении с 1 на 2 окон, второе окно будет отображено в линии.

При выборе 4 окон:

Окно 1: сверху слева

Окно 2: сверху справа

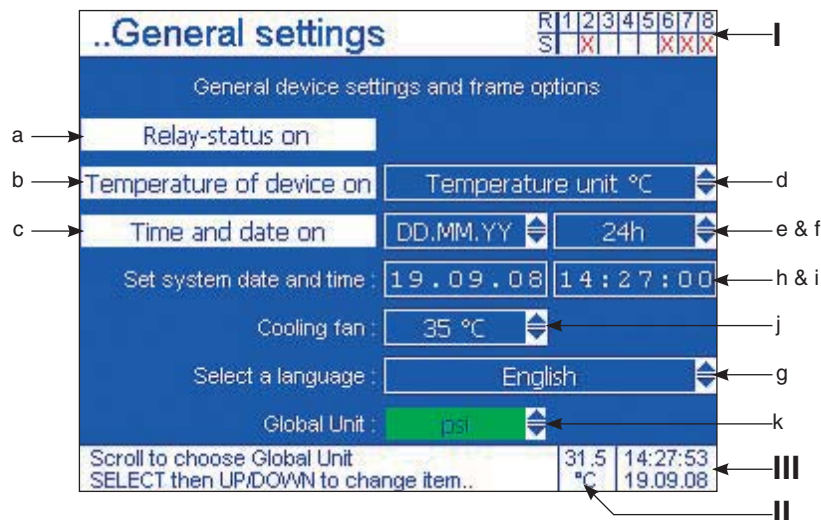
Окно 3: снизу слева

Окно 4: снизу справа

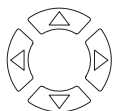
Примеры применения:

- отображения одного измеряемого давления в различных единицах
- отображение текущего давления в одном окне и различных функций (Hold/Удержание, Max/Min(Макс/Мин), Zero(Ноль), Average(Среднее)) в других окнах.

6.9.5 SETUP-точка меню: General settings/Основные установки



Операция



1. Выбор

Поле переключения (a-c)		Поле прокрутки (d-g + j + k)		Поле ввода данных (h + i)	
	2. Активный/ Бездейств.		2. Ввод поля данны		Ввод поля данны
 Прим-е	белая подсветка = активированная точка		3. Просмотр через сохраненный лист*		3. Просмотр через сохраненный лист*
			4. Подтверждение ввода		4. Переход к сл.разряду
				Повтор 3. и 4. до полного ввода значения	
					5. Подтверждение ввода



Прим-е

Нажатие клавиши **BACK**, до подтверждение клавишей **SELECT**, -вернет вас меню **SETUP** без сохранения введенных данных.

	Маркируется текущее положение в меню
	Нажать -> вызов SETUP -меню; 2-ое нажатие -> MEASURE/CONTROL -режимы

6.9.5 SETUP-точка меню: General settings/Основные установки

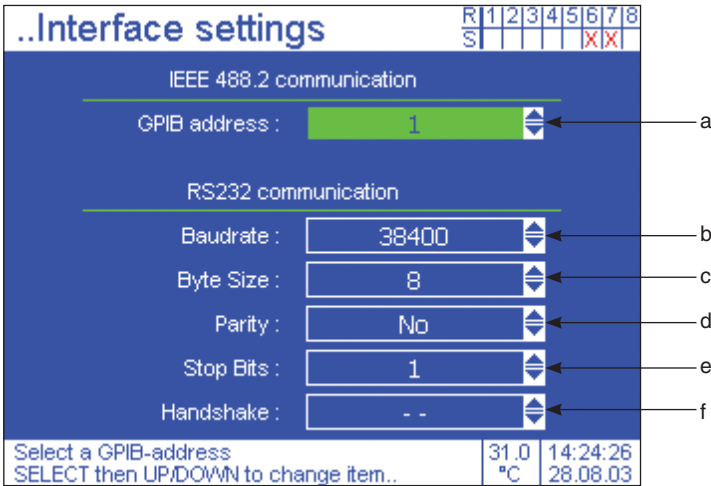
Вызов:

смотри страницу 39

Функция:

- a:** Скрыт/отображен: лист статуса реле (смотри: I и "Relay setting" страница 54 + 55)
- b:** Скрыт/отображен: температура в приборе (смотри: II)
- c:** Скрыт/отображен: реальна дата и время (смотри: III)
- d:** Выбор of the единицы температуры (°C / °F)
- e:** Настройка даты (день:месяц:год / месяц:день:год)
- f:** Настройка реального времени (24 ч. / 12 ч.)
- h + i:** Установка даты реального времени
- g:** Выбор языка (German/English)
- j:** Установка включения внутреннего вентилятора. Включение при достижения уставки температуры, выключения при температуре на 2 °C ниже соответственно указанной.
- k:** Выбор of the Global Unit. Global Unit - единица давления через которую все значения давления конвертируются через интерфейс на компьютер.

6.9.6 SETUP-точка меню: Interface / Интерфейсы



Операция

	1. Выбор
	2. Ввод поля данны
	3. Просмотр через сохраненный лист*
	4. Подтверждение ввода

	Маркируется текущее положение в меню
	Нажать -> вызов SETUP-меню; 2-ое нажатие -> MEASURE/CONTROL-режимы

6.9.6 SETUP-точка меню: Interface/Интерфейс

Вызов:

смотри страницу 39

Функция:

Настройка интерфейсов

a: Выбор адреса GIPB для **IEEE-488.2** интерфейса (0 - 30)

b: Выбор значения бит (Baud rate) интерфейса **RS-232** (110/300/600/1200/2400/4800/9600/14400/19200/38400/56000/57600/115200/128000/256000)

c: Выбор размера байта (4/5/6/7/8)

d: Выбор из паритета **RS-232** интерфейса (even, odd, no, space, mark)

e: Выбор стоп бита **RS-232** (1/2/1.5)

f: Выбор согласования **RS-232** (RTS/CTS или без)

Примеры применения:

- Полностью автоматическая калибровка через ПО WIKA
- LabVIEW® подключение



Прим-е

Смотри приложение: Подключение интерфейса

6.9.7 SETUP-точка меню: User defined Units/Единицы определенные пользователем

Фактор для базовой единицы, бар

a b c

Операция



1. Выбор

Поле ввода данных (a)		Поле прокрутки (b)		Поле переключения (c)	
	2. Ввод поля данны		2. Ввод поля данны		2. Ввод поля данны
	3. Просмотр через сохраненный лист*		3. Просмотр через сохраненный лист*		3. Просмотр через сохраненный лист*
	4. Переход к сл.разряду		4. Переход к сл.разряду		4. Изменение знаков
Повтор 3. и 4. до полного ввода значения		Повтор 3. и 4. до полного ввода значения			
	5. Подтверждение ввода		5. Подтверждение ввода		5. Подтверждение ввода



Прим-е

Нажатие клавиши **BACK**, до подтверждение клавишей **SELECT**, -вернет **вас** меню **SETUP** без сохранения введенных данных.

* Цифры могут быть альтернативно введены через блок пронумерованных клавиш

	Маркируется текущее положение в меню
	Нажать -> вызов SETUP -меню; 2-ое нажатие -> MEASURE/CONTROL -режимы

6.9.7 SETUP-точка меню: User defined Units/Единицы определенные пользователем

Вызов:

смотри страницу 39

Функция:

Определяет специфическую единицу давления пользователя

a: Название для единицы

b: Указание фактора преобразования (отнесенного к единицы: бар)

c: Степень фактора (отнесенного к единицы: бар)

Пример 1:

Требуемая пользователем, единица давления **кило Паскаль**: с 1 kPa = 1×10^{-2} бар

Имя (**a**) = kPa

Фактор (**b**) = 1

Степень (**c**) = -2

=> если например: текущее значение 1 бар, на дисплее будет отображено 100 kPa

Пример 2:

Требуемая пользователем, единица давления **Мега Паскаль**: с 1 MPa = 1×10^1 бар

Имя (**a**) = MPa

Фактор (**b**) = 1

Степень (**c**) = 1

=> если например: текущее значение 1 бар, на дисплее будет отображено 0.1 MPa

Example 3:

Требуемая пользователем, заданная единица давления **PSI**: с 1 psi = $6,8948 \times 10^{-2}$ бар

Имя (**a**) = psi

Фактор (**b**) = 6,8948

Степень (**c**) = -2

=> если например: текущее значение 1 бар, на дисплее будет отображено 14.50 psi



Прим-е

Данная единица создается при выборе Window-меню / точка "Units" (смотри страницы 68 + 69).

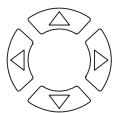
6.9.8 SETUP-точка меню: Relay settings/Настройки реле

Номер реле

Номер поля или X, если реле активно

a b c

Операция



1. Выбор

Поле ввода данных (a)		Поле прокрутки (b)		Поле переключения (с)	
	2. Ввод поля данны		2. Ввод поля данны		2. Активный/ Бездейств.
	3. Просмотр через сохраненный лист*		3. Просмотр через сохраненный лист*	 Прим-е	белая подсветка = активированная точка
	4. Переход к сл.разряду		4. Подтверждение ввода		
Повтор 3. и 4. до полного ввода значения					
	5. Подтверждение ввода				



Прим-е

Нажатие клавиши **BACK**, до подтверждение клавишей **SELECT**, -вернет вас меню **SETUP** без сохранения введенных данных.

* Цифры могут быть альтернативно введены через блок пронумерованных клавиш

	Маркируется текущее положение в меню
	Нажать -> вызов SETUP -меню; 2-ое нажатие -> MEASURE/CONTROL -режимы

6.9.8 SETUP-точка меню: Relay settings/Настройки реле

Вызов:

смотри страницу 39

Функция:

Назначение 3 из 8 интегрированных реле к любому из доступных окон.

a: Имя реле (дополнительно)

b: Назначения реле для одного окна

c: Действие реле вручную (возможно, если реле не назначено на окно),



Прим-е

Реле с 4 по 8 используется для внутренних задач прибора и не могут быть использованы пользователем (ПИН конфигурация - смотри страницу 25). Точки переключения реле устанавливаются в соответствующем меню окна / точка "Relay values(Значения реле)" (смотри страницы 76 + 77).

Статус реле отображается справа сверху дисплея.

Число под номером реле - отображает номер окна на которое назначено реле.

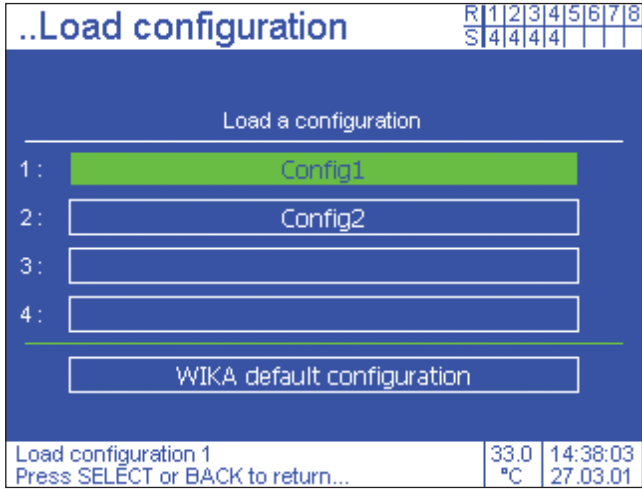
Если реле используется, число будет заменено на символ X.

Если под номером реле нет обозначения, оно может быть введено относительно одного из окон вручную через соответствующую точку меню.

Примеры применения:

Зависимое от давления переключение клапанов, например, как защита сверхдавления некритических процессов.

6.9.9 SETUP-точка меню: Load configuration/Загрузка конфигурации



Операция



1. Выбор



2. Подтверждение выбора (Автоматический возврат в **SETUP-menu**)



Прим-е

Нажатие клавиши **BACK**, до подтверждение клавишей **SELECT**, -вернет **вас** меню **SETUP** без сохранения введенных данных.

зел.

Маркируется текущее положение в меню

BACK

Нажать -> вызов **SETUP**-меню; 2-ое нажатие -> **MEASURE/CONTROL**-режимы

6.9.9 SETUP-точка меню: Load configuration/Загрузка конфигурации

Вызов:

смотри страницу 39

Функция:

Загрузка конфигурации из сохраненных (смотри также: SETUP-точка меню: Saving of configuration)



Прим-е

Текущие изменения всегда сохраняются в приборе независимо от сохранения. Также это не зависит от выключения и последующего включения прибора.

6.9.10 SETUP-точка меню: Save configuration/Сохранение конфигурации

Операция

	1. Выбор		
	2. Ввод поля данны		6. Переход к полю "Save/Сохранить"
	3. Просмотр через сохраненный лист*		7. Сохранение конфигурации
	4. Переход к следующему разряду		
Повтор 3. и 4. до полного ввода значения			
	5. Подтверждение ввода		



Прим-е

Нажатие клавиши **BACK**, до подтверждение клавишей **SELECT**, -вернет **вас** меню **SETUP** без сохранения введенных данных.

* Цифры могут быть альтернативно введены через блок пронумерованных клавиш

	Маркируется текущее положение в меню
	Нажать -> вызов SETUP -меню; 2-ое нажатие -> MEASURE/CONTROL -режимы

6.9.10 SETUP-точка меню: Save configuration/Сохранение конфигурации

Вызов:

смотри страницу 39

Функция:

Сохранение указанных параметров



Прим-е

Имя может состоять из любой последовательности букв и чисел.

Примеры применения:

Сохранение наиболее часто используемых пользователем конфигураций и, если требуется, их вызов **"SETUP-точка меню: Loading of configuration"**

6.9.11 SETUP-точка меню: Info/Инфо

..Info										R	1	2	3	4	5	6	7	8	
										S		X					X	X	
										Alexander Wiegand GmbH & Co. KG D-63911 Klingenberg / Germany http://www.wika.de									
CPC8000 #Z80020C																			
Firmware: 1.9.1.0 PRE1																			
Integrated sensor(s)										Calibrated									
1: 0.01% 0.0/10.0 bar										02.09.03									
2:																			
3:																			
4:																			
Barometric reference										01.10.03									
Press BACK to return...										22.0		07:44:23							
										°C		19.12.03							

Операция

Не может быть изменено пользователем.

6.9.11 SETUP-точка меню: Info/Инфо

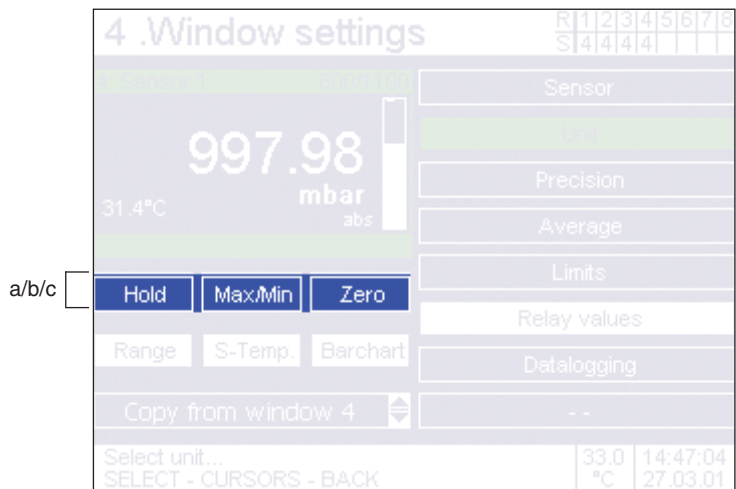
Вызов:

смотри страницу 39

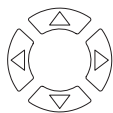
Функция:

Информация о серийной номере, пользовательском ПО и встроенных датчиках с датой их последней калибровки.

6.9.12 Окно-клавиши непосредственного действия: Hold/Удержание, Max/Min(Макс/Мин), Zero(Ноль)



Операция



1. Выбор



2. Активный/Бездейств.



Прим-е

белая подсветка = активированная точка; или при заполнении - зеленым, характеристики белые вместо голубых

Для постоянной коррекции нулевого значения, пожалуйста смотрите: "SETUP-меню: Sensor settings/Установки встр.датчика"



Маркируется текущее положение в меню



Нажать -> вызов SETUP-меню; 2-ое нажатие -> MEASURE/CONTROL-режимы

6.9.12 Окно-клавиши непосредственного действия: Hold/Удержание, Max/Min(Макс/Мин), Zero(Ноль)

Вызов:

смотри страницу 39

а: Функция: удержание текущего значения давления

Нажмите один раз **SELECT** = показанное измерение больше не обновляется

Активация посредством:

- Внизу данного окна через поле "Hold"

Эффект:

- без эффекта на отображаемую гистограмму (смотри страницы 64 + 65)



Прим-е

Если клавиша направления использована для изменения на другое поле, функция автоматически деактивируется.

Примеры применения:

Запись измерения в соответствующее время.

б: Функция: определения максимального и минимального значения

Нажмите один раз **SELECT** = отображается максимальное и минимальное значение, изменяется, если давление меньше меньшего, больше большего.

Активация посредством:

- Внизу данного окна через поле "MAX"

Эффект:

- отображается на гистограмме (смотри страницы 64 + 65) только при обновлении отображенного измерения

Нажмите **SELECT** во второй раз = значение обновится, если оно было меньше указанного в этот момент.

Активация посредством:

- Внизу данного окна через поле "MIN"

Эффект:

- отображается на гистограмме (смотри страницы 64 + 65) только при обновлении отображенного измерения

Нажмите **SELECT** третий раз = измерение отобразится опять.

Примеры применения:

Запись предельных значений в периоде измерения.



Прим-е

Кол-во измерений в секунду до макс. 8 значений (зависит от типа датчика).

с: Функция: установка нулевой точки

Нажмите один раз **SELECT** = указанное давление будет принято за ноль

Активация посредством:

- Внизу данного окна через поле "Zero(Ноль)"

Эффект:

- Без эффекта на отображаемую гистограмму (смотри страницы 64 + 65)

Нажмите **SELECT** второй раз = Функция будет деактивирована

Примеры применений:

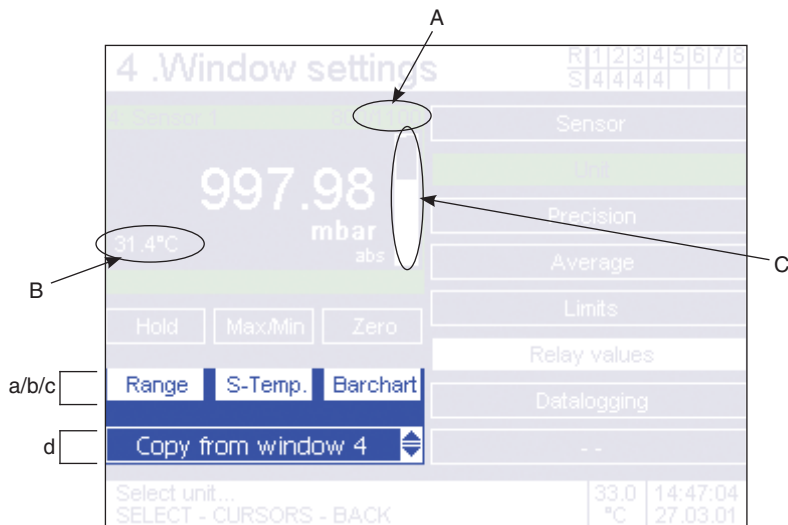
- Установка нулевого значения для датчиков избыточного давления
- Измерение избыточного давления с датчиком абсолютного давления



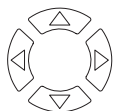
Прим-е

Будущие изменения атмосферного давления не учитываются.

6.9.13 Окно: Range(Диапазон), S-Temp(Д-Темп), barchart, Copy from window X



Операция



1. Выбор



2. Активный/Бездейств.



Прим-е

белая подсветка = активирован
или при заполнении - зеленым, характеристики белые вместо голубых

	Маркируется текущее положение в меню
	Нажать -> вызов SETUP-меню; 2-ое нажатие -> MEASURE/CONTROL-режимы

6.9.13 Окно: Range(Диапазон), S-Temp(Д-Темп), barchart, Copy from Window X

Вызов:

смотри страницу 39

Функция:

a: (Range(Диапазон)): Скрыт/отображен диапазон датчика

Нажать один раз **SELECT** = диапазон измерения датчика будет отображен в верхней строке зеленого цвета, в окне Окно (смотри: **A**).

Активация посредством:

■ Поле "**Range(Диапазон)**" отобразится в белом цвете

Нажав **SELECT** второй раз = данная функция будет снята

b: (S-Temp(Д-Темп).): Скрыт/отображен сигнал измерения температуры датчика давления

Нажать один раз **SELECT** = данные о температуре отобразятся слева в окне (смотри **B**).

Активация посредством:

■ Поле "**S-Temp(Д-Темп).**" подсвечивается белым

Нажав **SELECT** второй раз = функция отображения будет снята

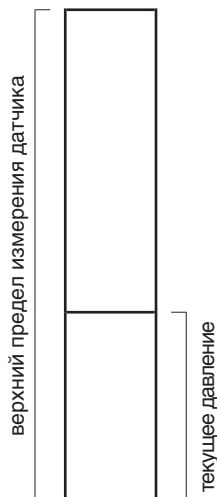
c: (Barchart/Гистограмма): Скрыт/отображен гистограмма диапазона

Нажать один раз **SELECT** = В окне, справа, отобразится гистограмма (смотри: **C**)

Активация посредством:

■ Поле "barchart" подсвечивается белым

d: (Copy from window X): Взять конфигурации из другого окна



6.9.14 Window-точка меню: Sensor(Датчик)

1..Sensor		R	1	2	3	4	5	6	7	8
		S		X				X	X	
Sensor 1: 0.01% 0.0/10.0 bar										
--										
--										
--										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Choose sensor for this window...		27.5	12:33:25							
Press SELECT or BACK to return...		°C	19.12.03							

Операция

Не может быть изменена пользователем

	Маркируется текущее положение в меню
	Нажать -> вызов SETUP-меню; 2-ое нажатие -> MEASURE/CONTROL-режимы

6.9.14 Window-точка меню: Sensor(Датчик)

Вызов:

смотри страницу 39

Функция:

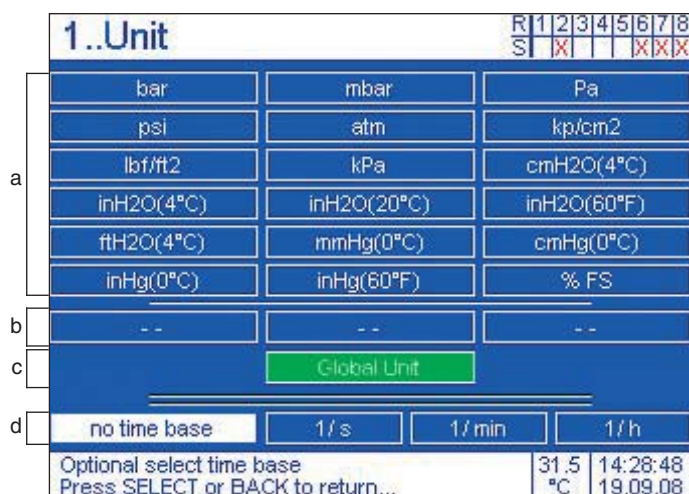
Info/Информация о встроенном высокоточном датчике



Прим-е

Здесь не уотображается информация о встроенном барометре.
Сложное графическое исполнение - вследствие того что структура
отображения взята от цифрового манометра CPG8000, в котором могут быть
задействованы до 4 встроенных датчиков.

6.9.15 Window-точка меню: Unit(Единица)



Операция



1. Выбор



2. Подтверждение выбора



Прим-е

- a/b: поле с подсветкой = мгновенно активируемая единица давления
- d: поле с подсветкой = с или без изменения во времени
- Нажатие клавиши **BACK**, до подтверждение клавишей **SELECT**, -вернет **вас** меню **SETUP** без сохранения введенных данных.

зел.

Маркируется текущее положение в меню

BACK

Нажать -> вызов **SETUP**-меню; 2-ое нажатие -> **MEASURE/CONTROL**-режимы

6.9.15 Window-точка меню: Unit(Единица)

Вызов:

смотри страницу 39

Функция:

Выбор Единицы.

a: 17 определенных единиц

Если клиент изменит Global Unit(Глобальная единица) это не будет иметь влияния на отображаемую единицу в окне.

b: 3 определяемые пользователем единицы (смотри страницы 52 + 53)

c: В случае выбора и изменения Global Unit(Глобальная единица) пользователем, единица в основном меню тоже изменится.

d: дополнительно: отображение приращение давления во времени (в секунду, минуту или в 1 час) в основном окне.



Вн-ние

При выборе данной функции time base (приращение во времени) значение отображаемое в окне не дает информации о квазистатическом давлении. При этом существует опасность по перегрузке датчика при давлениях больших верхнего предела измерения.

В таких случаях рекомендуется использовать два окна отображения, в одном из которых должно быть отображено текущее измеряемое давление (выбор 2 или 4 соответствующих окон отображения).

Пример применения:

d: Отображение скорости изменения давления при испытаниях на герметичность



Прим-е

a/b: Если измеряемый диапазон не может быть разумно представлен в выбранной единице, подтверждение выбора не возможно.

d: Выбор приращения во времени не имеет влияния на гистограмму(смотри страницы 64 + 65)

- Чем больше выбрано время приращения, тем сильнее оказывается эффект отображенного кратковременного значения (=> очень большие значения).

Пример:

Единица: бар

Давление (P1) = 1 бар

Давление (P2) = 2 бар

Время изменения: T2-T1 = 0,2 sec

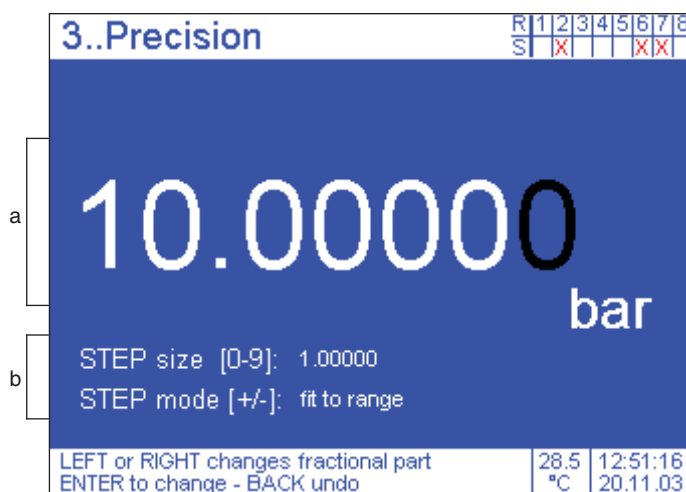
выбор времени приращения: 1/h

отображенное значение: (Давление (P2) - Давление (P1)) x 3600/0,2 сек = 18000 бар/час

Эффект изменения давления от отображенной может быть минимизирован через Window-точка меню: "Average(Среднее)" (смотри страницы 72 + 73).

В приложение: CONVERSION TABLE отображает информацию о соответственно используемых и дополнительных единицах.

6.9.16 Window-точка меню: Precision(Разрядность отображения)



Операция

а) Настройка десятичной точки и таким образом клавиши JOG/Приращение

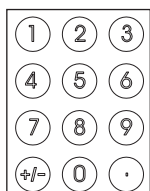


1. Выбор разрядности (во время ввода цвет изменится с белого на зеленый)



2. Подтверждение (цвет изменится с зеленого на белый)

б) Настройка клавиш STEP/Шаг (обычное значение: 10 % ВПИ)



1. Ввод необходимого шага в % ВПИ
(во время ввода цвет изменится с белого на зеленый)



2. Выбор: адаптация функции STEP к пределам диапазона или нет



3. Подтверждение (цвет изменится с зеленого на белый)



Прим-е

- Разряды отмеченные черным, не будут отображаться в режимах MEASURE/CONTROL
- Нажатие клавиши **BACK**, до подтверждение клавишей **SELECT**,-вернет вас меню **SETUP** без сохранения введенных данных.

зел.

Маркируется текущее положение в меню



Нажать -> вызов **SETUP**-меню; 2-ое нажатие -> **MEASURE/CONTROL**-режимы

6.9.16 Window-точка меню: Precision(Разрядность отображения)

Вызов:

смотри страницу 39

Функция:

- а)** ■ Уменьшает или увеличивает количество разрядов отображаемых после десятичной точки (для текущего измеряемого и выше для задаваемого)
■ Настройка клавиши JOG/Приращение (Размер приращения), так как данная функция влияет на последний разряд отображения

Измеряемое давление может отображаться в максимум 7 разрядах. Кол-во разрядов до десятичной точки и после зависит от диапазона встроенного датчика. Только разряды после десятичной точки могут быть скрыты.

- б)** Настройка клавиши STEP/ШАГ (Размер шага)

Размер шага устанавливается в % ВПИ посредством блока пронумерованных клавиш (по умолчанию: 10 % ВПИ).

Уставка 0.00000 не допускается как ввод значения.

Когда нажимается клавиша CLEAR, размер шага(STEP) будет настроен размер приращения(JOG).

С помощью ключа возможно отобразить форму приращения относительно верхнего или нижнего предела диапазона.

Если уставка "STEP mode [+/-]: fit to Range" выбрана, последний шаг клавиши STEP-клавиши (если необходимо) будет адаптирован к размеру таким образом, чтобы верхний и нижний пределы диапазона не были превышены.



Прим-е

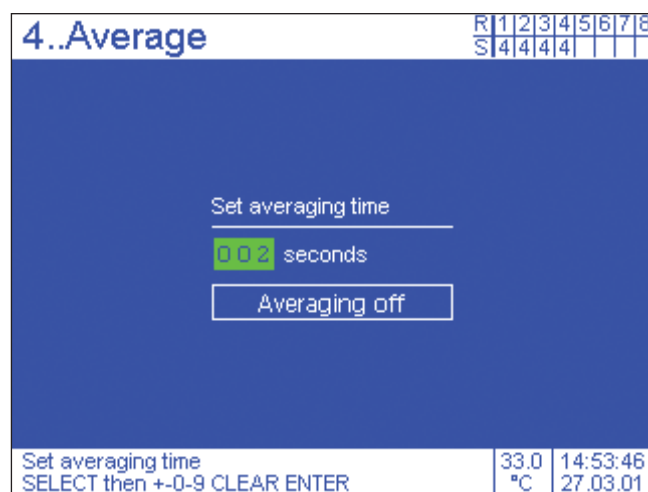
- Установки относятся к соответствующему окну.
- При выборе другой единицы давления, количество разрядов перед и после десятичной точки могут измениться. Обычно переход не изменяет количества отображаемых разрядов.

Example:

10 бар -> 145 psi

1450.3 psi -> 100.00 бар

6.9.17 Window-точка меню: Average(Среднее)



Операция

	1. Выбрать поле "Seconds"
	2. Ввод активации
	3. Просмотр через сохр.лист
	4. Переход к сл.разряду, если требуется
5. Повтор 3. и 4. до полного ввода значения	
	6. Подтверждение ввода
	7. Переход к полю "Average(Среднее) on(вкл)" или "off(выкл)"
	8 Переход между действие/бездействие
	■ Белый цвет = активировано ■ Цифры вводятся непосредственно через блок пронумерованных клавиш ■ Нажатие клавиши BACK, до подтверждение клавишей SELECT, -вернет вас меню SETUP без сохранения введенных данных.

Прим-е

	Маркируется текущее положение в меню
	Нажать -> вызов SETUP-меню; 2-ое нажатие -> MEASURE/CONTROL-режимы

6.9.17 Window-точка меню: Average(Среднее)

Вызов:

смотри страницу 39

Функция:

Расчет среднего значения в зависимости от time base (приращение во времени) в секундах



Прим-е

Чем больше выбранное время усреднения, тем меньшее изменение текущего давления будет отображаться.



Вн-ние

При выборе данной функции average (среднее) значение отображаемое в окне не дает информации о квазистатическом давлении. При этом существует опасность по перегрузке датчика при давлениях больших верхнего предела измерения. В таких случаях рекомендуется использовать два окна отображения, в одном из которых должно быть отображено текущее измеряемое давление (выбор 2 или 4 соответствующих окон отображения).

Пример:

Количество измерений: 5 значений в секунду.

Врем: 1 секунда

Давление (Т-4): 1 бар

Давление (Т-3): 1 бар

Давление (Т-2): 1 бар

Давление (Т-1): 2 бар

Давление (Т0): 10 бар <- текущее давление во времени Т0

Среднее отображенное давление во время Т0: 3 бар

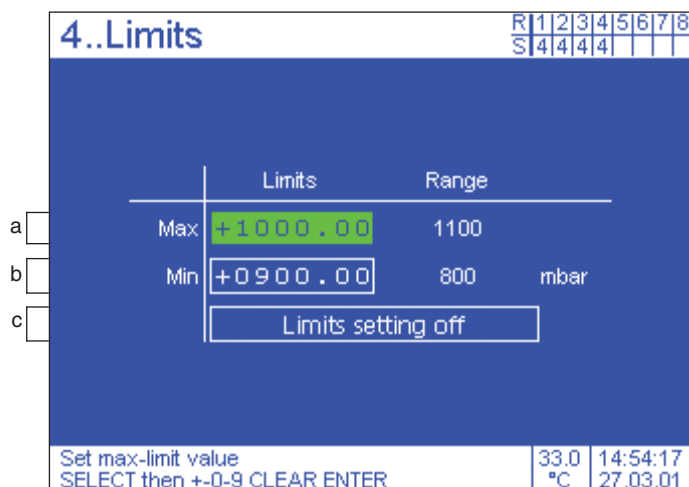
Отображаемое значение постоянно перерасчитывается (формат гибкого среднего) по принципу исключения первого и добавления последнего.



Прим-е

Функция среднего обеспечивает фиксацию значения, как фильтр, на отображение на дисплее и не имеет не какого эффекта на рассчитываемые и передаваемые данные через интерфейс.

6.9.18 Window-точка меню: Limits(Пределы)



Операция



1. Выбор of "Min" или "Max" поля ввода



2. Ввод активации



3. Просмотр через сохр.лист



4. Переход к сл.разряду, если требуется

5. Повтор 3. и 4. до полного ввода значения



6. Ввод подтверждения

7. Повтор 1. и 6. до полного ввода второго значения.



8. Переход к полю "Limits(Пределы) on(вкл)" или "off(выкл)"



9. Переход между действие/бездействие



Прим-е

- **с:** Белое поле = активировано
- **a/b:** Цифры также могут быть введены через блок пронумерованных клавиш



зел.

Маркируется текущее положение в меню



BACK

Нажать -> вызов SETUP-меню; 2-ое нажатие -> MEASURE/CONTROL-режимы

6.9.18 Window-точка меню: Limits(Пределы)

Вызов:

смотри страницу 39

Функция:

Установка значений пределов минимума и максимума.

a: Установка значения максимального предела (макс.значение = значение отображенное справа)

b: Установка значения минимального предела (макс.значение = значение отображенное справа)

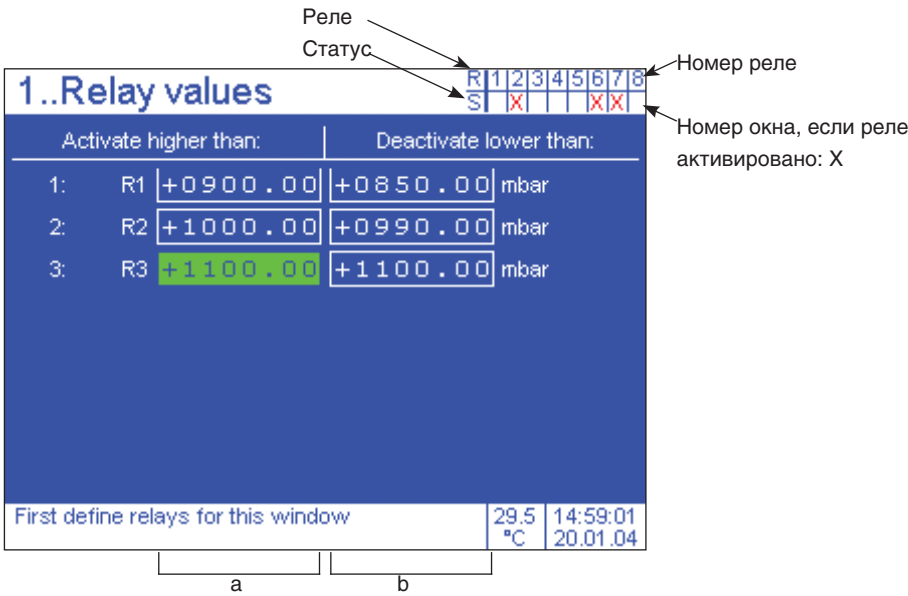
c: Активация или деактивация функции

Эффект:

Если текущее значение измерения лежит вне допусков - на дисплее оно будет отображаться красным.

Если также отображается гистограмма (смотри страницы 64 + 65), предельные значения будут отображены красными линиями.

6.9.19 Window-точка меню: Relay values(Значения реле)



Операция



1. Выбор



2. Ввод активации



3. Просмотр через сохр.лист



4. Переход к сл.разряду, если требуется

5. Повтор 3. и 4. до полного ввода значения



6. Ввод подтверждения

7. Повтор 1. и 6. до полного ввода значения.



Прим-е

Цифры также могут быть введены через блок пронумерованных клавиш



Маркируется текущее положение в меню



Нажать -> вызов SETUP-меню; 2-ое нажатие -> MEASURE/CONTROL-режимы

6.9.19 Window-точка меню: Relay value (значение реле)

Вызов:

смотри страницу 39

Функция:

Настройка реле по отношению к окну (смотри страницу 54 + 55).

a: Активация давления (Точка включения)

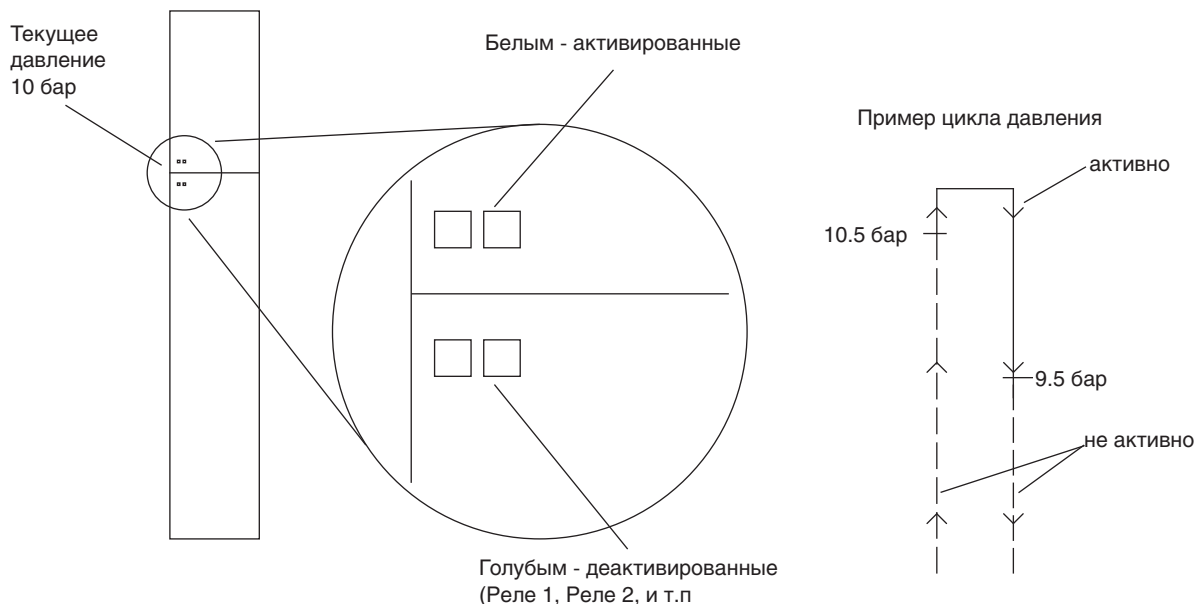
b: Деактивация давления (Точка выключения)

В зависимости от принципа использования перекидного контакта (открыть или закрыть) (макс. 30 Вольт DC/1 Ампер) может включать или выключать реле. Разница между активацией и деактивацией (гистерезис переключения) предотвращает срабатывание реле при минимальных флуктуациях давления.

Если гистограмма отображается, точки переключения будут отображаться в точками-маркерами.

например:

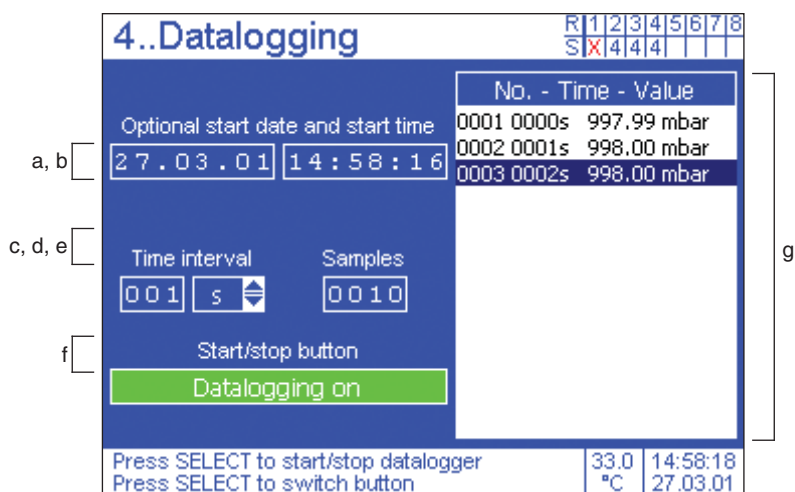
	Активация если больше чем:	Деактивация если меньше чем:
1:	+ 0 1 0 . 5 0 0	+ 0 0 9 . 5 0 0
2:	+ 0 1 0 . 5 0 0	+ 0 0 9 . 5 0 0



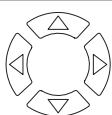
Прим-е

Деактивированные точки, поскольку они отображаются в голубом цвете становятся видимыми когда давление больше значения деактивации. Активированные точки, поскольку они отображаются в белом цвете становятся видимыми когда давление выше точки активации.

6.9.20 Window-точка меню: Datalogging(Память)



Операция



1. Выбор

Поле ввода данных (a, b, c, e)		Поле прокрутки (d)		Поле переключения (f)		Поле сохр.данных (g)	
	2. Ввод поля данны		2. Ввод поля данны		2. Активный/Бездейств.		если запись была закончена, возможно ввести в лист данных
	3. Просмотр через сохраненный лист*		3. Просмотр через сохраненный лист*	 белая подсветка = активированно Прим-е			Просмотр через сохр. данные*
	4. Переход к сл.разряду		4. Ввод подтверждения				
Повтор 3. и 4. до полного ввода значения							
	5. Ввод подтверждения						

* Цифры могут быть альтернативно введены через блок пронумерованных клавиш

	Маркируется текущее положение в меню
	Нажать -> вызов SETUP-меню; 2-ое нажатие -> MEASURE/CONTROL-режимы

6.9.20 Window-точка меню: Datalogging(Память)

Вызов:

смотри страницу 39

Функция:

Запись измерений.

a, b: Ввод дополнительного начала (дата и время)

c, d: Ввод интервала (1 - 999) и выбранной единицы времени сек/мин/часы)

e: Ввод количества значений, которые будут записаны (1 - 1999)

f: Активация записи (Если начальные данные дата/время лежат в будущем времени, запись не начнется до наступления указанное времени)

g: Поле сохраненных данных с датой записи.



Прим-е

Каждый раз когда данные активированы по новому или систему выключена - данные записи будут потеряны.

Версии с двойным диапазоном не поддерживают данную функцию.

6.9.21 Window-точка меню: Test routine(Тестовая процедура)

1 ..Test routine

R	1	2	3	4	5	6	7	8
S						X	X	

a + b → Program: 1 ▾ Pr . A Rate [/s]: +100.00 ← h

c → Off ▾ Tolerance [%]: +0.0100 ← i

d → Steps: 3 ▾ Hold [s] - At steps - At end : +015 +030 ← j + k

e

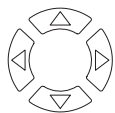
+0001.0	+0002.0	+0003.0	+0000.0
+0000.0	+0000.0	+0000.0	+0000.0
+0000.0	+0000.0	+0000.0	+0000.0
+0000.0	+0000.0	+0000.0	+0000.0

f + g → Up and down ▾ Cycles: +02 Next Program: 0 ▾ ← l

Select Program
SELECT then UP/DOWN to change item..

31.0 14:13:51
°C 28.08.03

Операция



1. Выбор

Поле ввода данных (b, e, g, h, i, j, k)		Поле прокрутки (a, c, d, f, l)	
	2. Ввод поля данны		2. Ввод поля данны
	3. Просмотр через сохраненный лист*		3. Просмотр через сохраненный лист*
	4. Переход к сл.разряду		4. Подтверждение ввода
Повтор 3. и 4. до полного ввода значения			
	5. Подтверждение ввода		

* Цифры могут быть альтернативно введены через блок пронумерованных клавиш

	Маркируется текущее положение в меню
	Нажать -> вызов SETUP-меню; 2-ое нажатие -> MEASURE/CONTROL-режимы

6.9.21 Window-точка меню: Test routine(Тестовая процедура)

Вызов:

смотри страницу 39 (перед вызовом CPC8000 должен находиться в режиме MEASURE)

Функция:

Программирование для внутренних программ.

a, b: Номер программы (1 - 5) с дополнительным названием

c: Режим программы: (автоматически, вручную, выкл)

- (Automatic)Автоматически: Работа программы начинается автоматически при нажатие клавиши CONTROL в режиме MEASURE/CONTROL.
- (Manual)Вручную: Индивидуальная програма шаги/шаги давления вызывается однажды посредством перехода по клавишам STEP UP/DOWN(Вверх/вниз). Время удержания не активируется в данном процессе. Работа программы начинается автоматически при нажатие клавиши CONTROL в режиме MEASURE/CONTROL.
- (Off)Выкл: Программа деактивируется

d: Ввод количества определенных шагов давления (1 - 16).

e: Определение значения давления для индивидуальных шагов.

f: Определение структуры программы для автоматического режима (только вверх/вниз и вниз)

- только upwards(вверх): шаги давления только по возрастающей от начала до конца.
- up and down(вверх и вниз): шаги давления снизу-вверх и потом вниз.

g: Количество циклов (1 - 99)

h: Скорость задачи (0 - 100)

- автоматически берется из установок SETUP
- 100: наибольшая скорость без "перескока"
- "другое": процент от максимальной скорости.

i: Отображение допуска в % ВПИ (0.01 - 1). Как только задаваемое давление входит в допуск, цвет измениться с белого на зеленый. Данное также может быть начальной точкой для времени удержания (смотри: "j") для шага давления.

j: Время удержания шага в секундах (1 - 999). Когда достигнут допуск (смотри: "i") для заданного давления, начинается работать время удержания. После окончания CPC8000 начнет задавать следующую точку.

k: Время удержания и определенный цикл смотри пункт "e".

l: Номер следующей программы (0 - 5)

- 0: без программы приемника (последующей для работы)
- Такой же номер используется в "a": может быть определен нажатием клавиши MEASURE.
- "другое": Последующая указанная программа будет автоматически начата.



Прим-е

Шаги давления вводятся в окно спец.единицыи впоследствии отображаются в данном окне.

Пример: (смотри следующую страницу)

Пример:

Смотри установки программ: No. 1, Pr. A (на предыдущей странице)



давление во времени (с временем удержания)

ДЛЯ ВАШИХ ПРИМЕЧАНИЙ

ДЛЯ ВАШИХ ПРИМЕЧАНИЙ

7. Проблема и их решения



Вн-ние

Если ошибка не может быть исправлена, прибор должен незамедлительно быть выключен из работы и защищен от несанкционированного включения. Дополнительная информация должна быть передана ответственному, за данного оборудование персоналу.

Ремонт должен быть произведен только изготовителем.
Вмешательства и изменения не допустимы.

Работающий с оборудованием по гидравлике/пневматике должен иметь соответствующий профессиональный уровень знаний в данной области и соблюдать технику безопасности.

В случае возникновения ошибки в электро или пневмо/гидравлическом оборудовании, оператор должен незамедлительно оповестить вышестоящий персонал для принятия решения

7.1 Таблица: Описание ошибок и их решений

Тип ошибки	Действия по устранению
I. После включение прибора, по прошествию 10 секунд н отображается меню, но область экрана либо белая либо черная.	Выключите прибор и включите его через 5 секунд.
II. Отсутствие отображения дисплея после принятия меры I.	Проверьте что основной кабель подключен соответственно и при помощи авторизованного персонала, проверьте напряжение питания.
III. Отсутствие отображения дисплея после принятия меры II.	Отключите сетевой кабель от розетки, после чего отключите его от гнезда кабеля на приборе. После чего откройте крышку блока предохранителей и проверьте их. 

Тип ошибки	Действия по устранению
IV. Сбой во время операции	Выключите прибор и включите его через 5 секунд.
V. Нестабильность задачи	Проверьте герметичность трубопроводов и значение для внешнего объема в точке SETUP "Задача" для коррекции, если это насос контрольного модуля.
VI. Усиленный сброс давления на порт SUPPLY LOW во время задачи давления.	Выключите прибор и через 5 секунд включите его. (Прибор перенастроит себя сам)
VII. Отсутствие достижения точки уставки.	Проверьте давление на входе порта SUPPLY HIGH и проверьте герметичность трубопровода.



Внимание

**В случае замены предохранителя, только
2 Ампер предохранители типа T2L250V могут быть использованы.**

**В случае возникновения дополнительных ошибок, просьба связаться с
департаментами WIKA по испытательному и калибровочному оборудованию:**

Телефон +49 - (0) 93 72 / 132-473 /-9986 (английский или немецкий язык)

Факс +49 - (0) 93 72 / 132-217 (английский или немецкий язык)

E-mail: testequip@wika.de (английский или немецкий язык)

8. Рекалибровка и сервис

Мы рекомендуем проводить процедуру определения действительных характеристик (калибровка) и/или поверку встроенных датчиков как минимум 1 раз в интервале 12 месяцев. Каждая рекалибровка на заводе также включает в себя проверку всех параметров системы.

Во время первой рекалибровки внутренний файл о данной процедуре записывается автоматически, также как и последующие проведенные рекалибровки.

Поверка и калибровка CPC8000 - ТОЛЬКО на сухом чистом воздухе или азоте.

Использование масла приведет к поломке встроенного датчика

Прибор не требует обслуживания, вследствие того что все части экстремально прочны.

В данном приборе отсутствуют детали которые необходимо обслуживать оператору.

Во время рекалибровки проверяется встроенный вентиль перегрузки и литиевые батареи установленные на микропроцессорной плате. В случае необходимости, ее надо заменить. Для чистки сенсорного дисплея, используйте только чистящие средства не вызывающие разрушений пластиковых и стеклянных составляющих. Используйте только материал не создающий составляющих частей на чистящей поверхности.



Вн-ние

Перед очисткой поверхностей прибора, убедитесь что он не находится под давлением, питание и кабель обесточены.

9. Окончание эксплуатации



Внимание

К работе с электрическими или пневмо/гидравлическими частями может быть допущен персонал имеющий соответствующий опыт работы и знающий технику безопасности при работе с данным типом оборудования.

При демонтаже системы пожалуйста соблюдайте следующее:

1. Убедитесь в отсутствие какого либо давления и что все части находятся при комнатной температуре.
2. Выключите прибор.
3. Сначала отсоедините кабель питания от розетки, а потом от гнезда в приборе.
4. Разъедините места присоединения давления.



Внимание

В случае разъединений присоединений SWAGELOK®, сначала убедитесь в отсутствие давления и разъедините присоединение соответствующим образом.

5. Демонтируйте системы как необходимо.
6. Закройте разъемы защитными колпачками.

10. Транспортировка системы



Внимание

Перед отправкой системы Вы должны убедиться что в системе отсутствует остаточная среда, которая может быть коррозионна, токсична, канцерогенной, радиоактивной и т.п.

Высокоточный прибор CPC8000 должен быть транспортирован в соответствующей таре. В случае необходимости, свяжитесь с нами для выбора соответствующей транспортной упаковки:

Телефон +49 - (0) 93 72 / 132-473 /-9986

Факс +49 - (0) 93 72/132-217

E-mail: testequip@wika.de

Пожалуйста соблюдайте следующее для предотвращения повреждений

1. Оберните систему в антистатической пластиковой пленке
2. Используя изоляционный материал, поместите систему в коробку.
3. Если возможно добавьте пакетик осушителя в коробку
4. Удостоверьтесь, что тара отмечена как очень чувствительный измерительный прибор.

Адрес поставки:

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Department CT
Alexander Wiegand Strasse
63911 Klingenberg
Germany

11. Хранение



Вн-ние

Перед хранением системы Вы должны убедиться что в системе отсутствует остаточная среда, которая может быть коррозионна, токсична, канцерогенной, радиоактивной и т.п.

Место хранения должно соответствовать следующему:

- Температура окружающей среды: 0 до 70 °C
- Относительная влажность: 35 до 85 % без выпадения в конденсат

Предотвратите следующие влияния:

- Прямой солнечный свет и/или хранение рядом с отопительными/горячими элементами
- Механическая вибрация
- Сажа, пыль и коррозионные газы
- Взрывоопасные условия, воспламеняемая атмосфера

Система должна быть сохранена в ее оригинальной транспортной коробке, в месте, которое удовлетворяет упомянутым выше условиям.

Для предотвращения повреждений соблюдайте следующее.

1. Оберните прибор в антистатической пластиковой пленке.
2. Используя изоляционный материал, поместите прибор в коробку.
3. Если хранится в течение длительного времени (больше чем 30 дней) добавьте пакетик с осушителем в коробку.

12. Утилизация



Вн-ние

Перед утилизацией системы Вы должны убедиться что в системе отсутствует остаточная среда, которая может быть коррозионна, токсична, канцерогенной, радиоактивной и т.п.

При утилизации прибора соблюдайте инструкции описанные в разделе: "Демонтаж системы".



Прим-е

При утилизации соблюдайте все местные законодательные и правовые нормы.

13. Единицы и таблица переводов

ID	Имя	Единица	p [бар] / p (Единица)	p [Unit] / p [бар]
0	bar	bar	1.000000E+00	1.000000E+00
1	Millibar	mbar	1.000000E-03	1.000000E+03
2	Pascal	Pa	1.000000E-05	1.000000E+05
3	pound-force / inch	psi	6.894757E-02	1.450377E+01
4	Standard atmosphere (760 Torr)	atm	1.013250E+00	9.869233E-01
5	Technical atmosphere	kp/cm	9.806650E-01	1.019716E+00
6	pound-force / foot	lbf/ft	4.788026E-04	2.088543E+03
7	Kilopond / cm	kp/cm	9.806650E-01	1.019716E+00
8	Centimetres water column 4 °C	cmWS (4 °C)	9.806380E-04	1.019744E+03
9	Inch water column 4 °C	inH ₂ O (4 °C)	2.490820E-03	4.014742E+02
10	Inch water column 60 °F	inH ₂ O (60 °F)	2.488400E-03	4.018647E+02
11	Ft water column 4 °C	ftH ₂ O (4 °C)	2.988980E-02	3.345623E+01
12	Micrometer mercury column 0 °C (Micron)	µmHg (0 °C)	1.333224E-06	7.500615E+05
13	Millimeter mercury column 0 °C (Torr)	mmHg (0 °C)	1.333224E-03	7.500615E+02
14	Centimetres mercury column 0 °C	cmHg (0 °C)	1.333224E-02	7.500615E+01
15	Inch mercury column 0 °C	inHg (0 °C)	3.386380E-02	2.953006E+01
16	Inch mercury column 60 °F	inHg (60 °F)	3.376850E-02	2.961340E+01

WIKA в мире

Europe

Austria

WIKA Messgereatevertrieb
Ursula Wiegand GmbH & Co. KG
1230 Vienna
Tel. (+43) 1 86916-31
Fax: (+43) 1 86916-34
E-mail: Info/Инфо@wika.at
www.wika.at

Benelux

WIKA Benelux
6101 WX Echt
Tel. (+31) 475 535-500
Fax: (+31) 475 535-446
E-mail: Info/Инфо@wika.nl
www.wika.nl

Bulgaria

WIKA Bulgaria EOOD
Bul. „Al. Stamboliiski“ 205
1309 Sofia
Tel. (+359) 2 82138-10
Fax: (+359) 2 82138-13
E-mail: t.antonov@wika.bg

Croatia

WIKA Croatia d.o.o.
Hrastovicka 19
10250 Zagreb-Lucko
Tel. (+385) 1 6531-034
Fax: (+385) 1 6531-357
E-mail: Info/Инфо@wika.hr

Finland

WIKA Finland Oy
00210 Helsinki
Tel. (+358) 9 68249-20
Fax: (+358) 9 68249-270
E-mail: Info/Инфо@wika.fi
www.wika.fi

France

WIKA Instruments s.a.r.l.
95610 Eragry-sur-Oise
Tel. (+33) 1 343084-84
Fax: (+33) 1 343084-94
E-mail: Info/Инфо@wika.fr
www.wika.fr

Germany

WIKA
Alexander Wiegand SE & Co. KG
63911 Klingenberg
Tel. (+49) 9372 132-0
Fax: (+49) 9372 132-406
E-mail: Info/Инфо@wika.de
www.wika.de

Italy

WIKA Italiana SRL
20020 Arese (Milano)
Tel. (+39) 02 9386-11
Fax: (+39) 02 9386-174
E-mail: Info/Инфо@wika.it
www.wika.it

Poland

WIKA Polska S.A.
87-800 Wloclawek
Tel. (+48) 542 3011-00
Fax: (+48) 542 3011-01
E-mail: Info/Инфо@wikapolska.pl
www.wikapolska.pl

Romania

WIKA Instruments Romania
S.R.L.
Bucuresti, Sector 5
Calea Rahovei Nr. 266-268
Corp 61, Etaj 1
Tel. (+40) 21 4048327
Fax: (+40) 21 4563137
E-mail: m.anghel@wika.ro

Russia

ZAO WIKA MERA
127015 Moscow
Tel. (+7) 495 64801-80
Fax: (+7) 495 64801-81
E-mail: Info/Инфо@wika.ru
www.wika.ru

Serbia

WIKA Merna Tehnika d.o.o.
Sime Solaje 15
11060 Belgrade
Tel. (+381) 11 2763-722
Fax: (+381) 11 7536-74
E-mail: Info/Инфо@wika.co.yu
www.wika.co.yu

Spain

Instrumentos WIKA, S.A.
C/Josep Carner, 11-17
08205 Sabadell (Barcelona)
Tel. (+34) 902902577
Fax: (+34) 933938666
E-mail: Info/Инфо@wika.es
www.wika.es

Switzerland

Manometer AG
6285 Hitzkirch
Tel. (+41) 41 91972-72
Fax: (+41) 41 91972-73
E-mail: Info/Инфо@manometer.ch
www.manometer.ch

Turkey

WIKA Instruments Istanbul
Basinc ve Sicaklik Icme Cihazlari
lth. Ihr. ve Tic. Ltd. Sti.
Bayraktar Bulvari No. 21
34775 Yukari Dudullu - Istanbul
Tel. (+90) 216/415 90 66
Fax: (+90) 216/415 90 97
E-mail: Info/Инфо@wika.com.tr
www.wika.com.tr

Ukraine

WIKA Pribor GmbH
83016 Donetsk
Tel. (+38) 062 34534-16
Fax: (+38) 062 34534-17
E-mail: Info/Инфо@wika.ua
www.wika.ua

Unit(Единица)ed Kingdom

WIKA Instruments Ltd
Merstham, Redhill RH13LG
Tel. (+44) (0) 1737644-008
Fax: (+44) (0) 1737644-403
E-mail: Info/Инфо@wika.co.uk
www.wika.co.uk

North America

Canada

WIKA Instruments Ltd.
Head Office
Edmonton, Alberta, T6N 1C8
Tel. (+1) 780 4637035
Fax: (+1) 780 4620017
E-mail: Info/Инфо@wika.ca
www.wika.ca

Mexico

Instrumentos WIKA Mexico
S.A. de C.V.
01210 Mexico D.F.
Tel. (+52) 555 02053-00
Fax: (+52) 555 02053-01
E-mail: ventas@wika.com
www.wika.com.mx

USA

WIKA Instrument Corporation
Lawrenceville, GA 30043
Tel. (+1) 770 5138200
Fax: (+1) 770 3385118
E-mail: Info/Инфо@wika.com
www.wika.com

WIKA Instrument Corporation
Electrical Temperature
Division
950 Hall Court
Deer Park, TX 77536
Tel. (+1) 713 47500-22
Fax: (+1) 713 47500-11
E-mail: Info/Инфо@wikae-temp.com
www.wika.com

Mensor Corporation
201 6apnes Drive
San Marcos, TX 78666
Tel. (+1) 512 396420015
Fax: (+1) 512 3961820
E-mail: sales@mensor.com
www.mensor.com

South America

Argentina

WIKA Argentina S.A.
Buenos Aires
Tel. (+54) 11-4730 18 00
Fax: (+54) 11-4761 00 50
E-mail: Info/Инфо@wika.com.ar
www.wika.com.ar

Brazil

WIKA do Brasil Ind. e Com.
Ltda.
CEP 18560-000 Iper - SP
Tel. (+55) 15-3459 97 00

Fax: (+55) 15-3266 16 50
E-mail: marketing@wika.com.br
www.wika.com.br

Asia

China

WIKA International Trading
(Shanghai) Co., Ltd.
200001 Shanghai
Tel. (+86) 21 538525-72
Fax: (+86) 21 538525-75
E-mail: Info/Инфо@wika.com.cn

India

WIKA Instruments India Pvt.
Ltd.
Village Kesnand, Wagholi
Pune - 412 207
Tel. (+91) 20 66293-200
Fax: (+91) 20 66293-325
E-mail: sales@wika.co.in
www.wika.co.in

Japan

WIKA Japan K. K.
Tokyo 105-0023
Tel. (+81) 3 543966-73
Fax: (+81) 3 543966-74
E-mail: t-shimane@wika.co.jp

Kazakhstan

TOO WIKA Kazakhstan
050050 Almaty
Tel. (+7) 32 72330848
Fax: (+7) 32 72789905
E-mail: Info/Инфо@wika.kz

Korea

WIKA Korea Ltd.
Seoul 153-023
Tel. (+82) 2 86905-05
Fax: (+82) 2 86905-25
E-mail: Info/Инфо@wika.co.kr

Malaysia

WIKA Instrumentation (M)
Sdn. Bhd.
47100 Puchong, Selangor
Tel. (+60) 3 806310-80
Fax: (+60) 3 806310-70
E-mail: Info/Инфо@wika.com.my
www.wika.com.my

Singapore

WIKA Instrumentation Pte. Ltd.
569625 Singapore
Tel. (+65) 68 4455-06
Fax: (+65) 68 4455-07
E-mail: Info/Инфо@wika.com.sg
www.wika.com.sg

Taiwan

WIKA Instrumentation Taiwan Ltd.
Pinjen, Taoyuan
Tel. (+886) 3 4206052
Fax: (+886) 3 4900080
E-mail: Info/Инфо@wika.com.tw
www.wika.com.tw

Africa / Middle East

Egypt

WIKA Near East Ltd.
El-Serag City Towers
-Tower#2 - Office#67-
Nasr City Cairo
Tel. (+20) 2 227 33 140
Fax: (+20) 2 227 03 815
E-mail: wika.repairo@wika.de
www.wika.com.eg

South Africa

WIKA Instruments (Pty.) Ltd.
Gardenvue, Johannesburg
2047
Tel. (+27) 11-621 00 00
Fax: (+27) 11-621 00 59
E-mail: sales@wika.co.za
www.wika.co.za

Unit(Единица)ed Arab Emirates

WIKA Middle East FZE
Jebel Ali, Dubai
Tel. (+971) 4 8839-090
Fax: (+971) 4 8839-198
E-mail: wikame@emirates.net.ae

Australia

Australia

WIKA Australia Pty. Ltd.
Rydalmere, NSW 2116
Tel. (+61) 2 88455222
Fax: (+61) 2 96844767
E-mail: sales@wika.com.au
www.wika.com.au

New Zealand

Process Instruments Limited
Unit(Единица) 7 / 49 Sainsbury Road
St Lukes - Auckland 1025
Tel. (+64) 9 8479020
Fax: (+64) 9 8465964
E-mail: Info/Инфо@wika.co.nz
www.wika.co.nz



WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Alexander-Wiegand-Strasse 30
63911 Klingenberg • Germany
Phone (+49) 93 72/132-9986
Fax (+49) 93 72/132-217
E-Mail testequip@wika.de
www.wika.de