

Тип 8692/8693
Позиционеры



Быстрый старт

Инструкция на русском языке

БЫСТРЫЙ СТАРТ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Важная информация по технике безопасности!

Прочитайте инструкцию по быстрому старту. Особое внимание уделите главам „Основные правила техники безопасности“ и „Целевое использование“.

- Инструкция по быстрому старту должна быть прочитана и понята.

В инструкции по быстрому старту для позиционеров типа 8692/8693 на примерах описывается монтаж и пуск в эксплуатацию.

Полное описание прибора вы найдете в руководстве по эксплуатации позиционеров типа 8692 / 8693. В нем также содержится информация о гарантийных обязательствах и о правильной утилизации приборов.



Руководство по эксплуатации находится на прилагаемом компакт-диске или в интернете по адресу:

www.bukert.ru → Документация → Руководства по эксплуатации → Тип 8692 / 8693

ПИКТОГРАММЫ

В данной инструкции используются следующие пиктограммы.



ОПАСНОСТЬ!

Предупреждает о непосредственной опасности!

- Несоблюдение может повлечь за собой смерть или тяжкие телесные повреждения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Предупреждает о возможной опасной ситуации!

- Несоблюдение может повлечь за собой тяжкие телесные повреждения или смерть.



ОСТОРОЖНО!

Предупреждает о возможном повреждении!

- Несоблюдение может повлечь за собой средние или легкие телесные повреждения.

УКАЗАНИЕ! (без предупреждающего символа)

Предупреждает о материальном ущербе!



Предупреждает о материальном ущербе!

→ Обозначает рабочий шаг, который надо выполнить.

ЦЕЛЕВОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Использование позиционеров типа 8692 и 8693 не по назначению может привести к негативным последствиям для людей, установок, находящихся вблизи приборов, а также для окружающей среды.

- Запрещается использование прибора вне помещений.
- Прибор не должен подвергаться прямому солнечному облучению.
- Используйте прибор только в комбинации с рекомендованными или разрешенными компанией Bürkert приборами и компонентами третьих фирм.
- Ввиду разнообразия вариантов использования убедитесь, что позиционер подходит для вашего конкретного случая и при необходимости протестируйте его.
- Предпосылками надежной и безупречной работы прибора являются правильная транспортировка, хранение и пуск в эксплуатацию, а также квалифицированное обслуживание и уход.
- Используйте позиционеры типа 8692 и 8693 только по назначению.

Соблюдайте указания, условия эксплуатации позиционеров типа 8692 и 8693 и допустимые характеристики, указанные в главе „Технические характеристики“ настоящей инструкции и руководства по эксплуатации соответствующих пневмоклапанов, чтобы обеспечить безупречную и долговую работу прибора.

Возможное неправильное использование

- Запрещается использовать позиционеры типа 8692 и 8693 во взрывоопасных зонах.
- Не подавайте в систему агрессивные или горючие среды.
- Не подавайте в рабочие подключения жидкости.
- Не допускайте механической нагрузки на корпус (напр., не кладите на него предметы и не вставляйте на него).
- Не осуществляйте внешних изменений корпуса прибора. Запрещается лакировать компоненты корпуса и винты.

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

ОПАСНОСТЬ!

Опасность вследствие высокого давления.

- Перед демонтажом трубопроводов и клапанов отключите давление и откачайте воздух из трубопроводов!

Опасность вследствие электрического напряжения.

Опасность удара током при вмешательстве в установку.

- Перед проведением работ в приборе или установке отключите напряжение и заблокируйте их от повторного включения!
- Соблюдайте действующие правила техники безопасности при работе с электроприборами!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования вследствие непреднамеренного включения.

- Заблокируйте установку от непреднамеренного включения!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При проведении работ по монтажу и техобслуживанию возможно возникновение опасных ситуаций.

- Эти работы могут проводиться только квалифицированными специалистами с применением соответствующих инструментов!
- После отключения электропитания или подачи сжатого воздуха должен быть обеспечен заданный или контролируемый повторный запуск процесса!

ОСТОРОЖНО!

При планировании использования и эксплуатации прибора должны соблюдаться общепринятые технические требования!

Несоблюдение правил может привести к травмам и/или повреждению прибора и оборудования, находящегося вблизи него.

- Соблюдайте общепринятые технические требования!



Позиционеры типа 8692 / 8693 конструированы с учетом действующих правил по технике безопасности и соответствуют современным техническим стандартам. Несмотря на это, возможно возникновение опасных ситуаций.

Эксплуатируйте прибор только в безупречном состоянии и с соблюдением инструкции по эксплуатации. При несоблюдении настоящей инструкции по эксплуатации, а также при недопустимых вмешательствах в прибор все гарантийные обязательства с нашей стороны теряют силу, в том числе гарантия на приборы и комплектующие!

УКАЗАНИЕ!

Компоненты/узлы, подверженные электростатическому воздействию!

Прибор содержит электронные узлы, чувствительные к электростатическим разрядам. Соприкосновение с электростатически заряженным персоналом или предметами повреждает эти узлы. В худшем случае они разрушаются немедленно или выходят из строя после пуска в эксплуатацию

Для минимизации или предотвращения ущерба вследствие электростатических разрядов соблюдайте требования норм EN 61340-5-1 и 5-2!

Не прикасайтесь к электронным узлам, находящимся под напряжением!

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Объем поставки

Сразу же после получения поставки убедитесь, что содержимое коробки не повреждено и соответствует виду и объему, указанному в товарной накладной или в упаковочном листе.

При обнаружении несоответствий незамедлительно обращайтесь к нам.

Россия

Контактная информация:

ООО „ВЕНТАР“

111250, г. Москва, ул. Красноказарменная, д. 17Г, стр. 3.

Тел. + 7 (495) 660-07-75

Факс + 7 (495) 646-58-36

E-mail: info@burkert.ru

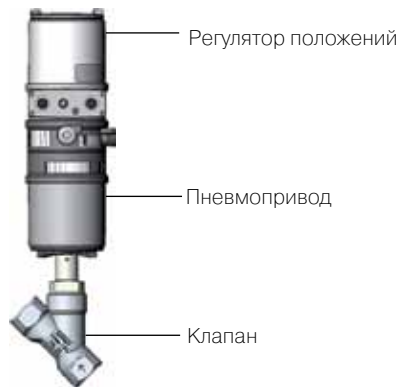
Международные представительства

Контактная информация указана на последней странице данной инструкции по эксплуатации.

Вы также можете получить ее в интернете:

www.burkert.com → Bürkert → Company → Locations

КОНТРУКЦИЯ И ФУНКЦИИ



Позиционеры типа 8692 и 8693 являются электропневматическими регуляторами положений для регулирующей арматуры с пневмоприводом простого или двойного действия.

Позиционер и пневмопривод образуют единое целое - как с визуальной, так и с функциональной точки зрения.

Регулирующие системы используются для выполнения разнообразных задач. В зависимости от условий эксплуатации вы можете комбинировать различные ПИД-регуляторы фирмы Bürkert с позиционером. Для этих целей подходят наклонные, прямые, регулирующие, мембранные или шаровые клапаны.

Функции

Регулятор положений типа 8692

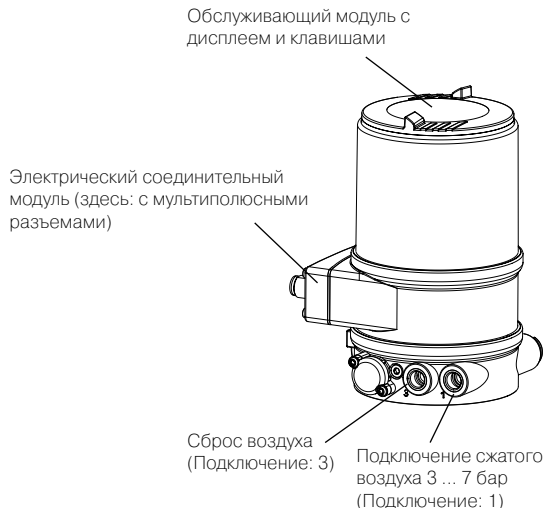
Положение привода (ход) регулируется в соответствии с заданным положением. Заданное значение положения может устанавливаться с помощью внешнего унифицированного сигнала.

ПИД-регулятор типа 8693

Позиционер встроен в регулирующий контур. Исходя из заданного и фактического значений процесса, ПИД-регулятор рассчитывает ход клапана. Заданное значение процесса может устанавливаться с помощью внешнего сигнала.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Конструкция позиционера



Условия эксплуатации



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования вследствие перегрева регулирующего блока.

Превышение допустимых температур может привести к травмированию персонала и выхода из строя прибора и оборудования, находящегося вблизи него.

- Следите за тем, чтобы прибор не подвергался воздействию прямого солнечного облучения или иных тепловых источников.

Температура окр. среды	0 ... +55°C
Класс защиты	IP 65 / IP 67 по EN 60529 (только при правильном присоединении кабеля, штекеров и разъемов)

Механические характеристики

Размеры	см. техпаспорт
Материал корпуса	снаружи: ПФС, ПК, нерж. сталь, внутри: ПА 6; АБС
Уплотнения	NBR / EPDM

Пневматические характеристики

Рабочая среда	Классы качества по DIN ISO 8573-1
Содержание пыли	Класс 5, макс. размер частиц 40 мкм, макс. плотность частиц 10 мг/м ³
Содержание влаги	Класс 3, макс. точка росы сжатого воздуха -20°C или не менее чем на 10 градусов ниже минимальной рабочей температуры
Концентрация масла	Класс 5, макс. 25 мг/м ³
Диапазон температур сжатого воздуха	0 ... + 50°C
Диапазон давления	3 ... 7 бар
Производительность воздуха регулирующего клапана	7 л _N / мин. (для подачи и сброса воздуха) (Q _{Nn} - значение по определению при сбросе абсолютного давления с 7 до 6 бар) Опция: 130 л _N / мин. (для подачи и сброса воздуха) (только простого действия)
Присоединения	Гибкая трубка Ø 6 мм / 1/4" По запросу: резьбовое соединение G1/8

Электрические характеристики

Присоединения	Кабельный ввод (24 В DC) или мультиполюсный разъем (Profibus DP, DeviceNet, 24 В DC)
Напряжение	24 В DC ± 10 % макс. остаточная пульсация 10%
Потребляемая мощность	< 5 Вт
Сопротивление на входе для сигнала фактического значения	180 Ω при 4 - 20 мА / разрешение 12 бит 17 kΩ при частоте 0 ... 1000 Гц / 1‰ от измеряемого значения > 300 мВ _{ss} синус, прямоугольник, треугольник
PT 100	- 20 ... + 220°C, разрешение < 0,1°C

Сопротивление на входе для сигнала заданного значения

180 Ω при 0/4 - 20 мА / разрешение 12 бит

19 к Ω при 0 - 5/10 В / разрешение 12 бит

Класс защиты 3 по нормам VDE 0580

Аналоговый обратный сигнал

макс. ток для выхода по напряжению 0 ... 5/10 В 10 мА

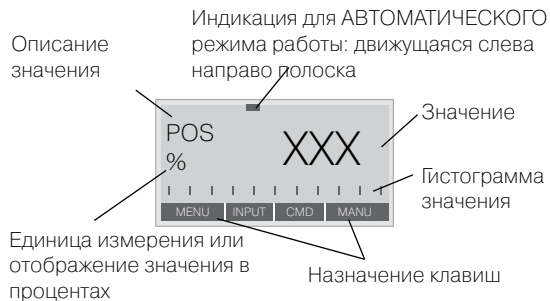
Макс. полное сопротивление (нагрузка) для токового выхода 0/4 ... 20 мА 560 Ω

Индуктивные датчики приближения
Ограничение тока 100 мА

Бинарные выходы с гальваническим разделением
Ограничение тока 100 мА, выход синхронизируется

Бинарный вход с гальваническим разделением
0 ... 5 В = log „0“,
10 ... 30 В = log „1“
Инверсированный вход соответственно наоборот

ДИСПЛЕЙ И КЛАВИШИ



Назначение клавиш:

Клавиши со стрелками вверх/вниз

- Смена индикации (*POS, CMD, ...*) (АВТОМАТИЧЕСКИЙ режим работы)
- Открытие и закрытие клапана вручную (РУЧНОЙ режим работы)
- Переход по меню
- Ввод цифровых значений (+, -, ←)

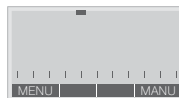
Левая клавиша выбора

- Переход к уровню ввода параметров (MENU)
- Выход из меню (EXIT, ESC)
- Прерывание процесса (STOP)

Правая клавиша выбора

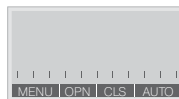
- Смена режима работы: АВТОМАТИЧЕСКИЙ/РУЧНОЙ (MANU / AUTO)
- Выбор, активация или деактивация пункта меню (ENTER, SELEC, OK, INPUT)
- Выход из меню (EXIT)
- Запуск или прерывание процесса (RUN / STOP)

Режимы работы:



АВТОМАТИЧЕСКИЙ

В АВТОМАТИЧЕСКОМ режиме работы выполняется и контролируется обычный процесс регулирования. (В верхней части дисплея движется полоска).



РУЧНОЙ

В РУЧНОМ режиме работы с помощью клавиш со стрелками (OPN/CLS) можно вручную открыть или закрыть клапан.

С помощью правой клавиши выбора можно переключиться с АВТОМАТИЧЕСКОГО (AUTO) на РУЧНОЙ (MANU) режим работы и наоборот.

Уровни управления:

- **Уровень 1: Управление процессом**

АВТОМАТИЧЕСКИЙ / РУЧНОЙ режим работы

- **Уровень 2: Ввод и конфигурация параметров**

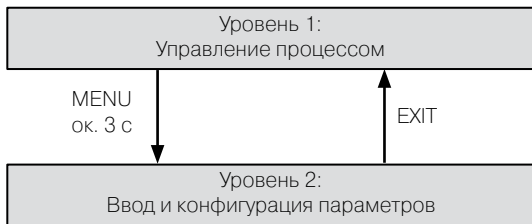
Ввод рабочих параметров.

Расширение меню путем добавления опций.

→ Для перехода с уровня 1 (управление процессом) на уровень 2 (ввод параметров) удерживайте левую клавишу выбора (MENU) в течение ок. 3 секунд.

В течение этих 3 секунд (обратный отсчет) 2 полоски движутся навстречу друг другу (см. рис. 3).

→ Для возврата с уровня 2 (ввод и конфигурация параметров) на уровень 1 (управление процессом) нажмите левую клавишу выбора (EXIT).



Индикации в АВТОМАТИЧЕСКОМ режиме работы

Тип 8692	Индикация в АВТОМАТИЧЕСКОМ режиме работы	Тип 8693
	Фактическое значение процесса	
	Заданное значение процесса	
	Индикация фактического положения привода клапана (0 ... 100%)	
	Индикация заданного положения привода клапана (0 ... 100%)	
	Температура внутри корпуса позиционера (°C)	
	Входной сигнал для заданного положения (0 ... 5/10 В / 0/4 ... 20 мА)	

МОНТАЖ

Указания по технике безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования при монтаже клапана.

- Монтаж может осуществляться только авторизованными специалистами с использованием соответствующих инструментов!
- После монтажа обеспечьте контролируемый повторный пуск установки!

Опасность вследствие непреднамеренного включения установки!

- Заблокируйте установку от непреднамеренного включения!

Монтаж ПИД-регулятора

ОПАСНОСТЬ!

Опасность вследствие высокого давления!

- Перед демонтажом трубопроводов и клапанов отключите давление и откачайте воздух из трубопроводов.
- Присоедините клапан, как указано в руководстве по эксплуатации.

Подключение рабочих сред

ОПАСНОСТЬ!

Опасность вследствие высокого давления!

- Перед демонтажом трубопроводов и клапанов отключите давление и откачайте воздух из трубопроводов.

Порядок действий:

- Подайте питающее давление на подключение "1" (3 ... 7 бар; инструментальный воздух, без примеси масла, воды и пыли).
- Смонтировать трубопровод для сброса воздуха или глушитель на подключении "3".

Электроподключение

ОПАСНОСТЬ!

Опасность вследствие электрического напряжения!

При вмешательствах в установку существует высокая травмоопасность.

- Перед проведением работ в приборе или установке отключите напряжение и заблокируйте его от повторного включения!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность вследствие неквалифицированного монтажа!

Неквалифицированный монтаж может привести к травмам, а также к выходу из строя прибора и оборудования, находящегося вблизи него.

- Подключение рабочих сред и электромонтаж должны осуществляться только квалифицированными специалистами с применением соответствующих инструментов!

Опасность вследствие непреднамеренного включения установки!

Непреднамеренное включение установки во время проведения монтажных работ может привести к травмам и материальному ущербу.

- Заблокируйте установку от непреднамеренного включения!

Существуют два варианта подключения позиционера:

- Мультиполюсный разъем
- Кабельный ввод

Характеристики сигнала

Напряжение: 24 В DC

Заданное значение

(ПИД-регулятор / регулятор положения):

0 ... 20 мА; 4 ... 20 мА

0 ... 5 В; 0 ... 10 В

Фактическое значение

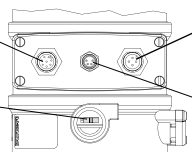
(только ПИД-регулятор): 4 ... 20 мА;

частота;

PT100

Мультиполюсный разъем

Круглый штекер M12, 8-полюсный
Выключатель (для обслуживания открутить винт)



Круглый штекер M12, 4-полюсный (питание)
Круглый штекер M8, 4-полюсный (только у 8693)

Круглый штекер M12 - 8-пол. (заданное значение)

Пин	Расположение выводов
8	Заданное значение + (0/4 ... 20 mA / 0 ... 5/10 В)
7	Заданное значение GND

Круглый штекер M12 - 8-пол. (сигналы на входе/выходе)*

Пин	Расположение выводов
6	Аналоговый обратный сигнал +
5	Аналоговый обратный сигнал GND
4	Бинарный выход 1
3	Бинарный выход 2
2	Бинарный выход GND
1	Бинарный вход +

Круглый штекер M12 - 4-пол. (питание)

Пин	Расположение выводов
1	Рабочее напряжение + 24 В DC
3	Рабочее напряжение GND

* только опция

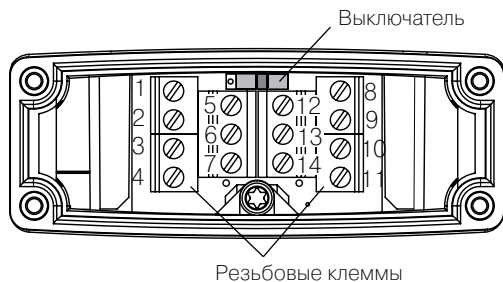
Круглый штекер M8 - 4-пол. (факт. знач.) - тип 8693

Тип входа	Пин	Расположение выводов	Выключатель
4 ... 20 мА - внутреннее питание	1 2 3 4	+ 24 В Питание трансмиттера Выход от трансмиттера GND Мост к GND	 Выкл. слева
4 ... 20 мА - внешнее питание	1 2 3 4	Свободно Фактич. значение процесса + Свободно Фактич. значение процесса -	 Выкл. слева
Частота - внутреннее питание	1 2 3 4	+ 24 В Питание сенсора Импульсный вход + Импульсный вход - (GND) Свободно	 Выкл. слева
Частота - внешнее питание	1 2 3 4	Свободно Импульсный вход + Импульсный вход - Свободно	 Выкл. справа
Pt 100 (см. указание ниже)	1 2 3 4	Свободно Факт. знач. 1 (подача тока) Факт. знач. 2 (GND) Факт. знач. 3 (компенсация)	 Выкл. справа



С целью компенсации подключать датчик Pt 100 через три провода.
Пин 3 и пин 4 обязательно соединить на датчике перемычкой.

Кабельный ввод



Клемма	Расположение выводов
11	Заданное знач. + (0/4 ... 20 мА / 0 ... 5/10 В)
10	Заданное знач. GND
14	Рабочее напряжение + 24 В DC
13	Рабочее напряжение GND
12*	Бинарный вход +
13*	Бинарный вход GND
9*	Аналоговый обратный сигнал +
8*	Аналоговый обратный сигнал GND
5*	Бинарный выход 1
6*	Бинарный выход GND
7*	Бинарный выход 2

* только опция

Фактическое значение процесса - тип 8693

Тип входа	Пин	Расположение выводов	Выключатель
4 ... 20 мА - внутреннее питание	1 2 3 4	+ 24 В Питание трансмиттера Выход от трансмиттера Мост к GND GND	 Выкл. слева
4 ... 20 мА - внешнее питание	1 2 3 4	Свободно Фактич. значение процесса + Фактич. значение процесса- Свободно	 Выкл. справа
Частота - внутреннее питание	1 2 3 4	+ 24 В Питание сенсора Импульсный вход + Свободно Импульсный вход - (GND)	 Выкл. слева
Частота - внешнее питание	1 2 3 4	Свободно Импульсный вход + Свободно Импульсный вход -	 Выкл. справа
Pt 100 (см. указание ниже)	1 2 3 4	Свободно Факт. знач. 1 (подача тока) Факт. знач. 2 (GND) Факт. знач. 3 (компенсация)	 Выкл. справа



С целью компенсации подключать датчик Pt 100 через три провода.
Пин 3 и пин 4 обязательно соединить на датчике перемычкой.

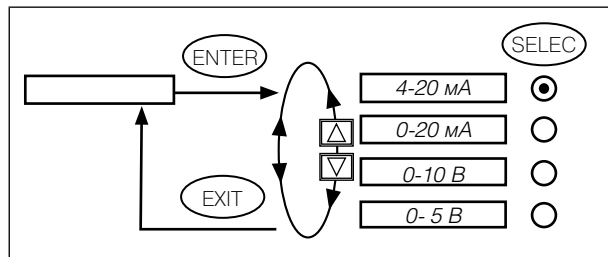
ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ТИПА 8692

Ввод основных параметров

При пуске в эксплуатацию позиционера задайте в главном меню (*MAIN*) следующие основные параметры:

Ввод входного сигнала (*INPUT*)

→ В подпункте меню *INPUT* задать используемый унифицированный сигнал для заданного значения. (4 ... 20 мА, 0 ... 20 мА, 0 ... 10 В или 0 ... 5 В).



Автоматическая адаптация регулятора положения к рабочим условиям (*X.TUNE*)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Во время выполнения функции *X.TUNE* клапан приходит в движение самостоятельно!

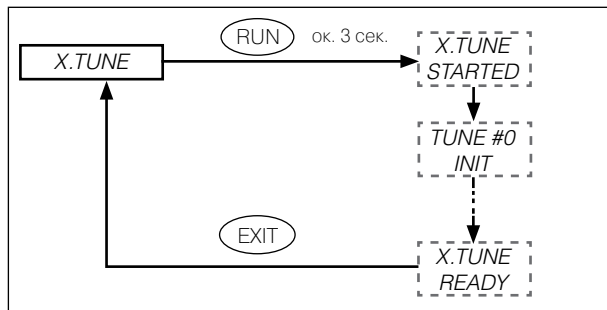
- Никогда не выполняйте функцию *X.TUNE* во время рабочего процесса!
- Предотвратите непреднамеренное включение установки!

УКАЗАНИЕ!

Во избежание некорректной настройки регулятора соблюдайте следующие правила:

- Всегда выполняйте функцию *X.TUNE* при таком рабочем давлении сжатого воздуха, которое будет в установке во время последующей эксплуатации.
- С целью исключения помех, вызываемых силой потоков, рекомендуется выполнять функцию *X.TUNE* **без** давления рабочей среды.

- С помощью клавиш со стрелками в главном меню выберите функцию *X.TUNE*.
- Удерживайте правую клавишу выбора (RUN) ок. 3 секунд (обратный отсчет).



По завершении автоматической настройки на дисплее появится сообщение „*X.TUNE ready*“*.

- Нажатием любой клавиши вернуться в главное меню.
- Выход из главного меню осуществляется нажатием левой клавиши выбора (EXIT).

Все изменения будут сохранены в памяти (EEPROM). На дисплее появится сообщение „*save EEPROM*“.

* „*TUNE err/break*“ при возникновении ошибки.

ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ТИПА 8693

Для использования позиционера в качестве регулятора процесса выполните следующие действия:

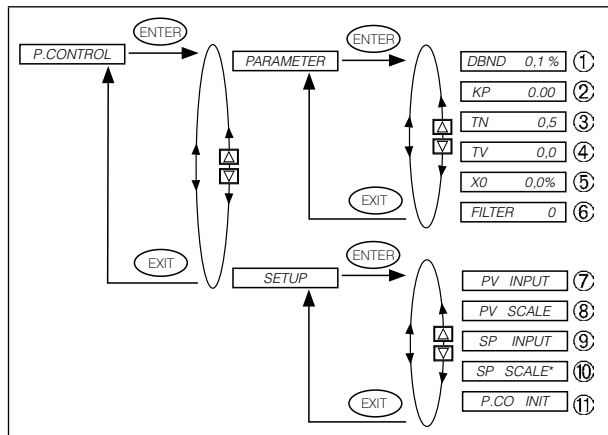
Настройка регулятора положения: см. тип 8692

- Задайте основные параметры позиционера и выполните автоматическую настройку регулятора положения (*X.TUNE*).

Настройка регулятора процесса:

- Через меню конфигурации (*ADDFUNCTION*) добавьте в главное меню дополнительную функцию *P.CONTROL*.
- Задайте основные параметры для регулятора процесса с помощью функции *P.CONTROL*.

Основные параметры регулятора процесса



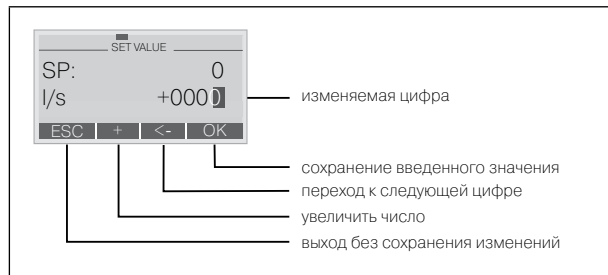
* Функция **SP SCALE** появляется только в том случае, если в функции **SP INPUT** активирован пункт внешнего ввода заданного значения (внешний).

①	Зона нечувствительности ПИД-регулятора
②	Коэффициент усиления регулятора процесса
③	Время изодрома
④	Время упреждения
⑤	Рабочая точка
⑥	Фильтрация входа фактического значения процесса

⑦	Указание типа сигнала для фактического значения процесса
⑧	Масштабирование регулятора процесса
⑨	Тип ввода заданного значения (внутренний или внешний)
⑩	Масштабирование регулятора положения (только при внешнем вводе заданного значения)
⑪	Обеспечивает переключение с АВТОМАТИЧЕСКОГО на РУЧНОЙ режим работы

Изменение заданного значения процесса вручную

Если при вводе параметров выбирается дополнительная функция *P.CONTROL / SETUP / SP INPUT / intern* (ввод заданного значения на клавиатуре), то при заданном параметре *SP* (Setpoint) и при нажатии правой клавиши выбора (INPUT) можно активировать меню для изменения заданного значения процесса. Вы можете установить отдельные цифры с помощью клавиш со стрелками. При нажатии правой клавиши выбора (OK) заданное значение сохраняется в памяти.



УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ

УКАЗАНИЕ!

Повреждения при транспортировке/хранении!

- Транспортируйте прибор в ударопрочной, защищающей от влаги и грязи упаковке.
- Избегайте нарушений температурного режима хранения.
- Температура хранения: -20 ... +65°C.

УТИЛИЗАЦИЯ

УКАЗАНИЕ!

Нанесение вреда окружающей среде частями прибора, вступающими в контакт со средой.

- Соблюдайте действующие правила по утилизации отходов и охране окружающей среды..
- Утилизируйте прибор и его упаковку в соответствии в правилами по охране окружающей среды.
- Соблюдайте местные правила по утилизации отходов.

Мы оставляем за собой право
на технические изменения

www.burkert.ru

© 2008 Bürkert Werke GmbH & Co. KG

© ООО „Вентар“, 111250, г.Москва, ул. Красноказарменная, д. 17Г, стр. 3
тел.: +7 (495) 660-07-75, факс: +7 (495) 646-58-36