JUMO GmbH & Co. KG
P.O. Box 1209
D-36039 Fulda, Germany
Telefon: +49 661 6003 321
Fax: +49 661 6003 9695
E-Mail: mail@jumo.net
Web: http://www.jumo.net

ООО «КОМТЕК», г. Санкт-Петербург
пр. Александровской Фермы,
д.29 литера ВГ, оф.218
Тел: +7 911 960 11 32
Тел: +7 995 596 01 67
E-Mail: jumo@jumo-russia.ru
Интернет: www.jumo-russia.ru

Пневматическая шлюзовая арматура

Тип 202823

Тип 202823…

Краткое описание

Пневматическая шлюзовая арматура применяется там, где имеет место существенное агрессивное влияние окружающей среды на сенсоры. Это могут быть применения, при которых сенсоры быстро загрязняются, либо особые условия процесса (напр. регулярная стерилизация, гигиенические применения и т.д.). С помощью регулярной автоматической очистки сенсоров можно существенно увеличить их срок службы в тяжелых условиях проведения измерений. Пневматическая шлюзовая арматура тип 202823 предназначена для сенсоров длиной 225 мм и диаметром 12 мм. Арматура изготавливается из нержавеющей стали (1.4404 / 316L). Предусмотрены различные варианты материалов уплотнений.
С помощью фланца или соответствующей проточной емкости арматура может быть адаптирована к какому-либо сосуду или трубопроводу. Для применения в фармацевтике имеется исполнение с сертифицированными подключениями к процессу (EHEDG/3A).
Рабочее положение пневматической шлюзовой арматуры JUMO 202823 является произвольным. Для получения надежных результатов измерения требуется, однако, учитывать свойства применяемых сенсоров.

Преимущества

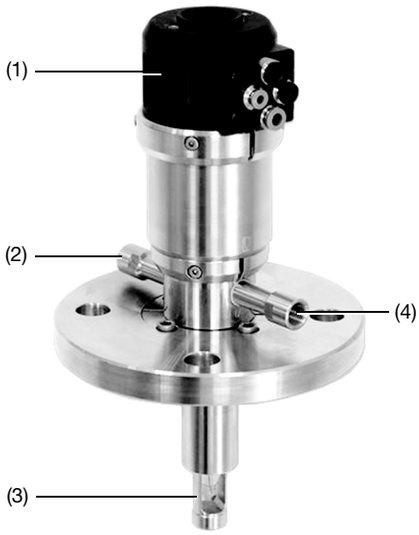
- Подходит для стандартных сенсоров с длиной 225 мм, диаметром 12 мм и присоединительной резьбой Pg 13,5
- Надежная конструкция
- Увеличение срока службы сенсоров
- Уменьшение затрат на обслуживание
- Блокировка начала процесса при отсутствующем сенсоре
- Интегрированное сообщение о положении
- Удобный монтаж и установка сенсора
- Применима в диапазоне до 10 бар и 140 °C (зависит от исполнения)
- Широкий выбор подключений к процессу и материалов исполнений
- Не требующий обслуживания механизм
- Поставляются исполнения, сертифицированные EHEDG и 3A

Области применения

- Неблагоприятные условия процесса (выходы из строя, сильные загрязнения)
- Водоподготовка и сточные воды
- Фармацевтика
- Химическая промышленность
- Пищевая промышленность

Принцип работы арматуры

Арматура может управляться либо извне (ПЛК), либо устройством контроля (опция). Для начала измерения к блоку привода (1) через пневматическое соединение подается сжатый воздух. Пневматический привод выводит погружную трубку (3) в измеряемую среду на максимальную глубину. Когда электрод отсутствует, специальное приспособление предотвращает приведение системы в рабочее положение. При достижении конечного положения «Измерение» на управление идет пневматический сигнал подтверждения. В этом положении контактная головка сенсора утапливается в блок привода, что делает невозможным демонтаж сенсора. Начинается процесс измерения. При необходимости очистки сенсора, он выводится из процесса без прерывания самого процесса. Для этого арматура переводится в состояние «Сервис». Момент достижения соответствующего положения также сообщается на устройство управления. В положении «Сервис» промывочная камера изолируется с помощью соответствующих прокладок во избежание утечек измеряемой среды.



(1) Блок привода с подключениями

(2) Промывочное подключение «Вход»

(3) Погружная трубка (в положении «Измерение»)

(4) Промывочное подключение «Выход»

Полный комплект оборудования для промывки включает в себя следующие компоненты:

- Управляющее устройство EXmatic 460 или ПЛК (со стороны заказчика)
- Пневматическая шлюзовая арматура 202823
- Тройник
- Комбинированный pH-электрод
- Кабель для электрода
- Преобразователь величины pH с контактом для промывки
- Вентили

Пользователь должен иметь в распоряжении:

- Питающее напряжение
- Чистящие растворы / химикаты
- Промывочная жидкость (вода)
- Сжатый воздух

Подключение арматуры к управляющему устройству осуществляется с помощью проводов, маркированных различными цветами. Это позволяет избежать ошибок при подключении.

Принцип работы устройства управления Exmatic 460.

Устройство управления арматурой Exmatic 460 позволяет осуществлять полностью автоматическое управление и мониторинг циклов измерения и очистки пневматической шлюзовой арматуры. В соответствии с требованиями конкретного применения могут задаваться параметры циклов очистки, интервалов измерения и времена запуска. Устройство управления производит мониторинг положения шлюзовой арматуры. С помощью дополнительного входа может начинаться процесс автоматической очистки. Благодаря 3 контактным выходам на систему верхнего уровня могут передаваться текущее положение шлюзовой арматуры и состояние управляющего устройства. С управляющим устройством шлюзовая арматура и вентили очистки для управления подачей моющих растворов связаны пневматическими шлангами. Применение трех различных программ позволяет запустить цикл автоматической очистки.

Также возможна и комбинация циклов.

— **Loop**

Повторяющийся цикл

— **Real-Time Event**

в определенное время, напр. каждый день

— **External Trigger**

Запуск через внешний контакт

— **Loop + Trigger**

напр. при остановке процесса во избежание пересызания

— **Event + Trigger**

напр. для смачивания сенсора при остановке процесса

Если арматура переводится в положение «Очистка» или обратно в положение «Измерение», на короткое время возникает ситуация, когда через небольшое пространство в районе прокладки возможен контакт измеряемого продукта с промывочной камерой. Для того, чтобы в промывочную камеру попадало как можно меньшее количество измеряемой среды и происходила дополнительная очистка уплотнений, можно активировать функцию гидравлического затвора.

Если запускается программа очистки, выполняются следующие шаги программы (в зависимости от настроек):

— **Cleaning I/1**

Предварительная очистка (напр. водой)

— **Cleaning II**

Очистка раствором 2, напр. кислотой

— **Cleaning II RT**

— Время воздействия для раствора 2; при значении „0“пропускается

— **Cleaning I/2**

Очистка раствором 1, напр. водой

— **Pause**

Сенсор остается в промывочной камере, моющий раствор не подается; при значении „0“пропускается

— **Measure**

Сенсор обратно в положение для измерений

Процесс очистки с помощью преобразователя с контактом очистки

При наличии преобразователя величины pH процесс очистки запускается с помощью контакта очистки. Внешнее управление Exmatic 460 программируется на выполнение функции «External Trigger».

Через пневматические подключения блока привода (1) на арматуру подается сжатый воздух. Пневмопривод выводит погружную трубку из измеряемой среды. При достижении положения «Сервис» на управление идет соответствующий сигнал подтверждения. В этом положении промывочная камера изолирована с помощью уплотнений, во избежание выхода измеряемой среды. Теперь можно проводить собственно процесс очистки в соответствии с выбранной программой. При срабатывании соответствующего вентиля через патрубок «IN» (2) на сенсор подается промывочная жидкость. Загрязненная промывочная жидкость отводится через патрубок «OUT» (4). При завершении всех шагов очистки, в зависимости от выбора программы, промывочная камера ополаскивается, и блок привода переводит сенсор в положение «Измерение».

Периодические измерения

Если измеряемая среда является очень агрессивной или на сенсоре быстро образуются отложения, нарушающие его корректную работу, то в таком случае управление процессом можно запрограммировать таким образом, что сенсор помещается в измеряемую среду только на некоторые ограниченные временные интервалы. В этом случае жидкость (очищающий раствор 1) остается в камере очистки. Оставшаяся жидкость служит для предотвращения пересыхания сенсора.

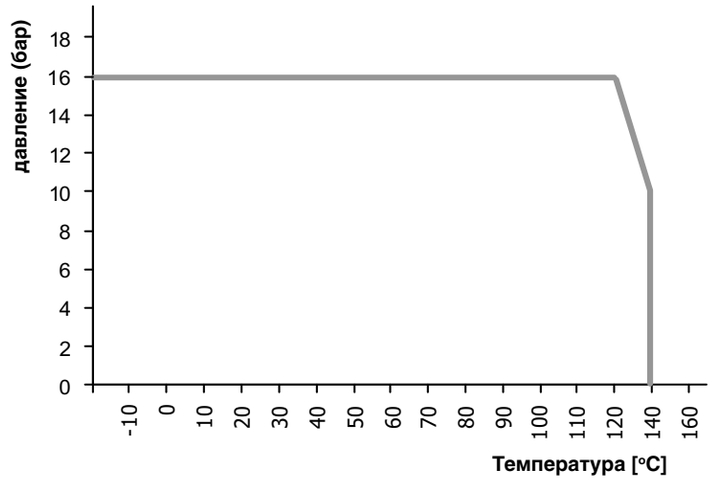
Технические характеристики

Пневматическая шлюзовая арматура 202823

Материалы - части, соприкасающиеся со средой при выборе материала 24 (нерж. сталь) - Блок привода - Уплотнения	 Нержавеющая сталь 1.4404 / 316L Нержавеющая сталь 1.4404 / 316L, PA66 GF30 EPDM (стандарт)
Температура применения[1] - Максимально допустимая температура	 +140 °C
Устойчивость к давлению[1] - макс. допустимое давление	 16 бар
Давление промывки[1]	1 ... 4 бар
Предназначено для 1 сенсора	225 мм длина, 12 мм диаметр и резьба Pg13.5
Подключение к процессу	Фланец DN50; Другие исполнения по запросу
Подключение для промывки	G1/8“ или G1/4“ (внутренняя)
Пневматическое подключение - Управляющий воздух - Сообщение о достижении положения	Кабели для сжатого воздуха ∅ 6 мм снаружи, 4 мм внутри ∅ 4 мм снаружи, 2 мм внутри

[1] **Учитывать максимально допустимые температуру и давление для сенсора!**

Допустимое давление и температура



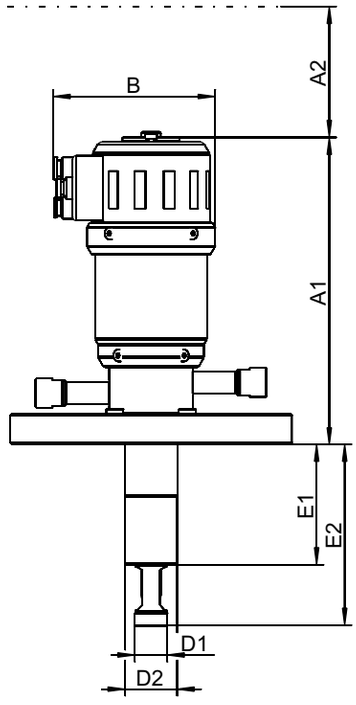
Технические характеристики

Управление пневматической шлюзовой арматурой EXmatic 460

Материалы	
Корпус	GFK или нержавеющая сталь (опция)
Устройство управления	GFK, PMMA
Пылевлагозащита по EN 60529	
Корпус	IP54
Устройство управления	IP54
Размеры	300 мм x 400 мм x 200 мм для обоих исполнений
Окружающие условия	
Температура окружающей среды	0 ... +55 °C
Температура хранения и транспортировки	-10 ... +60 °C
Относительная влажность	10 ... 95 %, без конденсации
Электрические характеристики	
Напряжение питания	DC 24 В
Потребление тока	≤ 0,65 A
Потребление мощности	≤ 30 ВА
Вход	
Внешний контакт	DC 24 В (внутр. питание для беспотенциального контакта)
Управление пневмовентилями	DC 24 В, ≤ 80 мА
Выход	
Внешний контакт	DC 24 В, ≤ 80 мА
Очистка Насос I	DC 24 В, ≤ 80 мА
Очистка Насос II	DC 24 В, ≤ 80 мА
Контакт состояния	DC 24 В, ≤ 100 мА
Контакт тревоги	DC 24 В, ≤ 100 мА
Электромагнитная совместимость	
Излучение помех	По EN 61000-6-4
Помехоустойчивость	По EN 61000-6-2
Пневматика (сжатый воздух)	
Подключение воздуха	Шланг для сжатого воздуха
Внешний диаметр	Ø 6 мм
Внутренний диаметр	Ø 4 мм
Подключение для позиционной обратной связи	Шланг для сжатого воздуха
Внешний диаметр	Ø 4 мм
Внутренний диаметр	Ø 2 мм
Давление	4 ... 6 бар
Качество	фильтрованный ≤ 40 мкм; без влаги и масла
Расход	Нет постоянного расхода воздуха

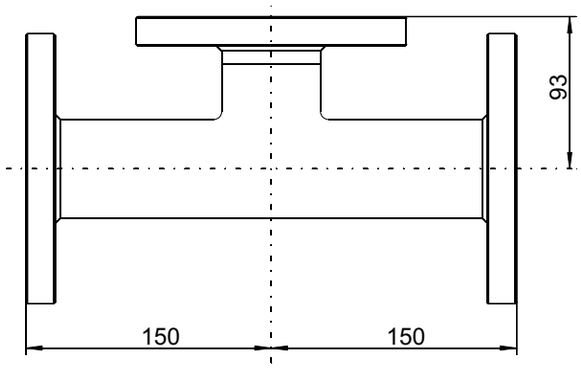
Принадлежности

Пневматическая шлюзовая арматура

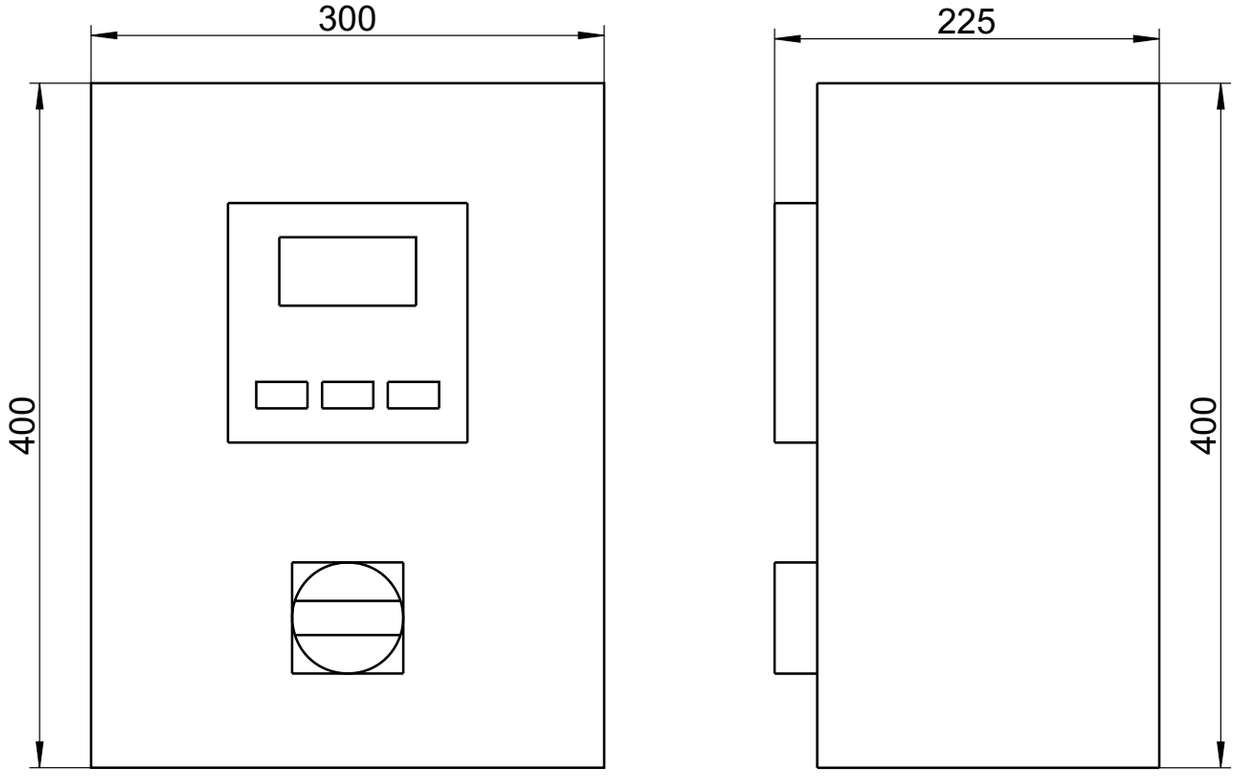


Размер	Подключение к процессу 733
A1	180 мм
A2	350 мм
B	95 мм
D1	19 мм
D2	31 мм
E1	71 мм
E2	107 мм

Тройник
Арт.№ 00542773

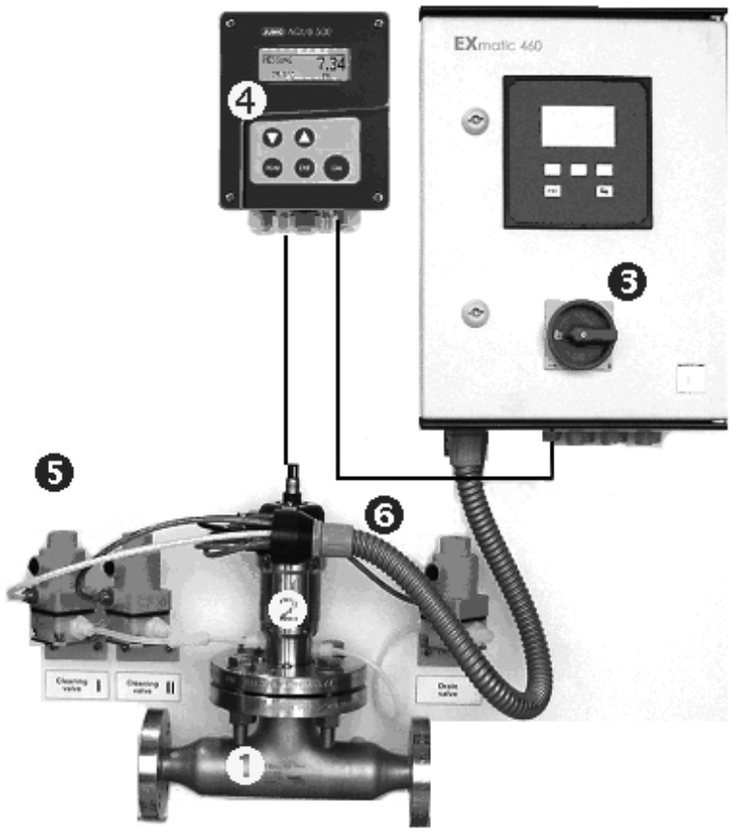


Блок управления EXmatic 460



2010-11-02/00540462

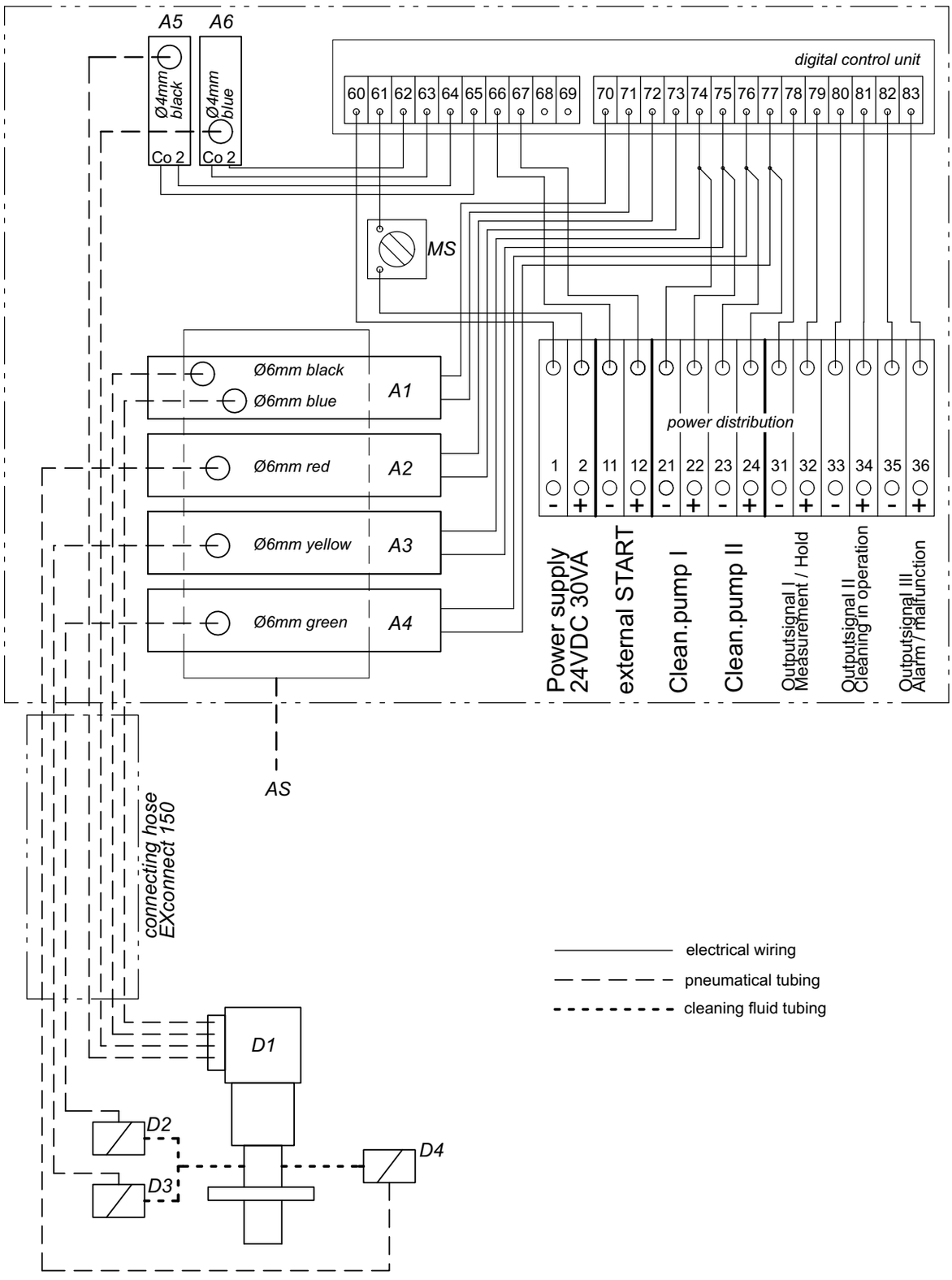
Элементы измерительной цепи



(1)	Тройник (00542773)
(2)	Пневматическая шлюзовая арматура, тип 202823
(3)	Управление пневматической шлюзовой арматурой, тип EXmatic 460
(4)	Преобразователь/регулятор величины pH, напр. AQUIS 500 pH
(5)	Пневматические вентили для очистки
(6)	Пневматические вентили для отвода

План подключения

EXmatic 460



Данные для заказа: технологическая погружная арматура

		(1) Базовый тип
	202823	Пневматическая шлюзовая арматура
		(2) Материал
x	24	Нержавеющая сталь 1.4404 / 316L
		(3) Подключение к процессу[1]
x	733	Фланец DN50 EN 1092/1 Form A
		(4) Подключение для очистки
x	101	G1/8» внутр.
o	102	G1/4» внутр.
		(5) Уплотнение
x	600	Уплотнение EPDM
o	601	Уплотнение FPM
		(6) Типовые дополнения
o	000	нет
x	920	Пневматический сигнал подтверждения

x = стандартно

o = опция

	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)
Ключ заказа		-		-		-		-		/	
Пример заказа	202823	-	24	-	733	-	102	-	600	/	920

[1] Другие подключения по запросу

Указание:

По возможности выбирайте прибор в складском исполнении или исполнении на заказ. Самостоятельно подобранный ключ заказа должен быть проверен нашим техническим специалистом и одобрен

Исполнения на заказ

Тип	Краткое описание	Арт.№
202823/24-733-101-600/920	Пневматическая шлюзовая арматура, нержавеющая сталь 1.4404/316L, фланец DN50, подключение для промывки G1/4» (внутр), уплотнения EPDM, пневматический сигнал подтверждения	00542770

Принадлежности

Тип	Краткое описание	Арт.№
Управление EXmatic 460	Корпус из пластика, для 1 очищающего раствора, управление вентилем отвода, кабель 5 м	00553970
Управление EXmatic 460	Корпус из пластика, для 2 очищающих растворов, управление вентилем отвода, кабель 5 м	00542772
Тройник	Материал 1.4571 / 316Ti, поток 180 °, подключение к процессу фланец DN25, подключение арматуры фланец DN50	00542773
Набор вентилей для промывки	1 вентиль для промывки и 1 вентиль отвода, вкл. держатель и шланги для подключения	00553971
Набор вентилей для промывки	2 вентиля для промывки и 1 вентиль отвода, вкл. держатель и шланги для подключения	00542776