



Электрические приводы ANT40.11 LDM

Описание

Приводы разработаны для регуляторов с постоянным или контактным выходом. Они предназначены для работы с двухходовыми и трехходовыми клапанами ряда RV 113 и RV 2xx. Привод состоит из обрамляющего мотор пластмассового корпуса, который не поддерживает горение; шаговый электродвигатель; устройство управления с технологией SUT, сигнализация LED и не требующий обслуживания механизм, сделанный из закаленной стали. Соединение с клапаном происходит при помощи нержавеющей стальных колон и траверса из легкого металлического сплава. Электрическое соединение (макс. 2,5 мм²) происходит при помощи зажимных винтов. Здесь же находятся три само-открывающихся отверстия для кабельных уплотнений M20x1,5 (2x) и M16x1,5. Одно кабельное уплотнение M20x1,5 является частью стандартной поставки.

Применение

Основанный на типе соединения (см. схему электрических соединений), привод может быть использован как пропорциональный (0...10V или 4..20 mA), двух-позиционный (открыто-закрыто), либо трех-позиционный (открыто-стоп-закрыто). Привод оснащен маховиком, позволяющим производить настройку вручную. Когда рукоятка маховика разложена, соединения с мотором не происходит. Когда рукоятка сложена назад, привод автоматически возвращается в основное положение (без инициализации). Если рукоятка остается в нетронутым положении, привод сохраняет свое настроечное положение.

Технические параметры

Тип	ANT40.11	
Маркировка в спецификации	EVH	
Исполнение	Электрический привод с SUT технологией	
Напряжение	24 V AC, 24 V DC	230 V AC
Частота	50 Hz	
Расход мощности	18 VA	
Управление	0 - 10 V, 4 - 20 mA, 3-поз., 2-поз.	3-позиционный
Период открытия и закрытия	Регулируемое 2, 4, 6 с.мм ⁻¹	
Условное усилие	2500 N	
Ход	20 и 40 mm	
Покрытие	IP 65	
Максимальная температура раб. среды	200°C, с серединой частью до 240°C	
Температура окружающей среды	-10 до 55°C	
Предельная влажность воздуха	< 95 % относительная влажность воздуха	
Вес	4,5 kg	

Монтаж

Вертикально, максимально горизонтально.

Технология SUT

Привод предназначен для управляемости регуляторами с непрерывным (0...10V или 4..20 mA), или контактным (2-позиционный или 3-позиционный) выходным сигналом. Питание привода настраивается. Скорость хода и выходная характеристика также настраиваются.

Особенности

- электронный выключатель Off, основанный на нарастающей силе передающей остановку внутреннего оборудования или клапана.
- автоматическая адаптация к ходу клапана.
- кодовое управление характеристикой и выбор длительности работы.
- маховик для работы вручную с отключением двигателя, а также начала новой инициализации.
- возможность изменения направления регулирующего сигнала (напряжение питания к концу 2а или 2в).

Аксессуары

0313529 001	Разделительное устройство для установки последовательности
0372332 001	Модуль, съемного типа для 230 V ± 15% вольт напряжения и 3-позиц. активации, доп. мощность 2 VA
0372333 001	2 вспомогательных переключателя, постоянно настраиваемых, доп. нагрузка 5(2) A, 12 - 250 V, 3(1) A, 12 - 250 V AC ¹⁾
0372333 002	2 вспомогательных позолоченных контакта для слабого тока от 1 mA, max. 30 V, 3(1) A, 12 - 250 V AC ¹⁾
0372334 001	Потенциометр 2000 Ω, 1 W, 24 V ¹⁾
0372334 002	Потенциометр 130 Ω, 1 W, 24 V ¹⁾
0372334 006	Потенциометр 1000 Ω, 1 W, 24 V ¹⁾
0372336 910	Средняя часть (требуется для среды с темпер. от 200 до 240°C)
0386263 001	Резьбовое уплотнение кабеля M16 x 1,5
0386263 002	Резьбовое уплотнение кабеля M20 x 1,5 (1 одна часть уплотнения кабеля является частью подачи привода)

¹⁾используется только одна из опций

Эксплуатация

Инициализация (калибровка) и сигнал обратной связи

Когда используется непрерывный узел привода, устройство инициализируется автоматически. Как только на узел привода поступит напряжение и режим ожидания закончится узел привода перемещается к нижней точке клапана, таким образом осуществляется автоматическое соединение со шпинделем клапана. Затем движение происходит к верхней конечной точке при этом значение записывается и сохраняется при помощи измерительной системы траекторий. Сигнал управления и сигнал обратной связи согласуются с этим оптимальным ходом. Если напряжение прервалось или остановлено, то калибровка не происходит. Значения остаются сохраненными. Чтобы, повторно, произвести калибровку узел привода должен быть подключен к напряжению. Чтобы запустить инициализацию, необходимо дважды рукоятку маховика отжать, а затем обратно прижать в течении 4 секунд. Обе контрольные лампочки LED зажгутся красным цветом.

Во время калибровки, сигнал обратной связи не активен, или же соответствует значению "0". Инициализация занимает кратчайший временной цикл. Повторная калибровка возможна тогда, когда весь процесс завершен. Отжим рукоятки еще раз прервет процесс.

Если двигатель клапана обнаружит блокирование, он информирует об этом путем установления сигнала обратной связи на 0 V через 90 сек. Однако мотор будет пытаться преодолеть это запираение в течении этого времени. Если это запираение возможно преодолеть, то нормальная регулирующая функция активизируется заново, сигнал обратной связи возобновится.

Калибровка не выполняется с 2-позиционным и 3-позиционным регулированием. Обратный сигнал неактивен.

Соединение при ходе 2-позиционного клапана (24В)

Активирование (ОТКРЫТО-ЗАКРЫТО) возможно 2 способами. Напряжение подается на контакты 1 и 2а. Подача напряжения на контакт 2b (24В) открывает клапан регулирования. После того, как это напряжение выключается, движение идет в противоположное конечное положение и закрывает клапан. Выключение электрического мотора срабатывает на конечных положениях (ограничитель хода клапана или когда достигнут максимальный ход), или в случае перезагрузки. Кодированный выключатель используется для установки времени перестановки. В этом случае рабочая характеристика не может быть выбрана (привода к рабочей характеристике клапана). Контакты 3i, 3u и 44 не должны быть соединены.

Соединение при ходе 3-позиционного клапана (24В)

Подача напряжения на контакт 2а (или 2b) дает возможность настроить клапан на любое желаемое положение.

Если напряжение подается в точки 1 и 2b, шток клапана выдвигается и открывает клапан. Шток задвигается и закрывает клапан, когда электрический ток перекрывается между контактами 1 и 2b.

Выключение электрического мотора срабатывает на конечных положениях (ограничитель хода клапана или когда достигнут максимальный ход), или в случае перезагрузки. Изменить направление хода можно при помощи обратной смены соединений.

Кодирующий выключатель используется для установки времени перестановки. В этом случае рабочая характеристика не может быть выбрана (привода к рабочей характеристике клапана). Контакты 3i, 3u и 44 не должны быть соединены.

Соединение при ходе 3-позиционного клапана с 230В

Дополнительный трансформатор устанавливается в место присоединения, а затем соединяется для 3-позиционного положения. Если присоединен этот трансформатор, то возможно регулирование только в 3-позиционном режиме. Кодированный выключатель на панели используется для установки времени перестановки. Рабочая характеристика привода не может быть выбрана; Применима рабочая характеристика клапана.

В трансформатор встроен выключатель, который при установке автоматически настраивается в правильное положение. При этом (без действия возвратной пружины), переключении привод находится в нижнем положении. Трансформатор на 230В не подходит для 2-позиционного режима.

Соединение для регулирующего напряжения (0...10В и/или 4...20 мА)

Встроенный позиционер управляет узлом привода в зависимости от выходного сигнала контроллера Y.

Используемый сигнал регулирования это сигнал напряжения (0...10В) в точке 3u, или текущий сигнал в точке 3i. Если сигнал регулирования одновременно присутствует в обеих точках 3u (0...10В) и 3i (4...20 мА), то вход с более высоким значением имеет приоритет.

Режим 1 (основное напряжение подается на внутренний контакт 2а): как только сигнал на выходе увеличивается, шток клапана выдвигается и открывает клапан (канал управления).

Режим 2 (основное напряжение подается на внутренний контакт 2b): как только сигнал на выходе увеличивается, шток клапана задвигается и закрывает клапан (канал управления).

Точка отсчета и регулирующий период являются фиксированными. Чтобы установить частичные диапазоны (только для напряжения на входе 3u), должен быть использовано разделительное устройство как вспомогательное (см. функции блока разделения); этот блок рассчитан для установки в узел привода.

После подачи напряжения и последующей калибровки, мотор перемещает шток клапана между 0% и 100%, в зависимости от управляющего сигнала. Электроника и система измерения траектории должны гарантировать, что ход определен, и устройство привода после калибровки перемещает в заданном интервале. Когда положения конечных точек определены, положение проверяется, по мере необходимости исправляется и сохраняется снова. Это обеспечивает параллельное управление нескольких устройств одного и того же типа SUT. Обратный сигнал $u_0 = 0 \dots 10V$ отвечает за эффективность хода клапана от 0 до 100%. Если $0 \dots 10V$ сигнал регулирования в режиме

работы 1 прерван, шпindel полностью оттягивается и клапан закрывается. Для того, чтобы клапан открылся (в режиме работы 1), напряжение в $10 V$ должно быть связано между контактами 1 и 3и, либо, если это необходимо, переключено на режим работы 2.

Кодовый выключатель используется для настройки характеристик клапана. Равнопроцентная и прямолинейная характеристики могут быть задействованы если только используется подача непрерывного регулирования. Остальные настройки используются для установки времени цикла (при 2-позиционном, 3-позиционном и непрерывным регулированием).

LED дисплей

Две мигающие красным лампочки LED: установка в исходное положение
Верхняя горящая красным лампочка LED: верхний предел или когда достигнуто положение «закрыто»
Нижняя горящая красным лампочка LED: нижний предел или когда достигнуто положение «открыто»
Верхняя мигающая зеленым лампочка LED: идет подача по направлению к положению «закрыто»
Верхняя горящая зеленым лампочка LED: подача стационарна, последнее направление движения «закрыто»
Нижняя мигающая зеленым лампочка LED: идет подача по направлению к положению «открыто»
Нижняя горящая зеленым лампочка LED: подача стационарна, последнее направление движения «открыто»
Две горящие зеленым лампочки LED: время ожидания после запуска или в случае аварии
Никакие лампочки не горят: нет напряжения (точки 2a или 2b)
Обе лампочки LED мигают зеленым и красным: ручной режим.

Применяемые аксессуары

Разделительное устройство

Этот аксессуар может быть встроен в систему привода или же приспособлен внешне в электрический распределительный ящик. С помощью потенциометра можно установить начальную точку U_0 и регулируемый диапазон ΔU . Это позволяет работать с несколькими регулирующими установками совместно с сигналом управления от контроллера. Сигнал входа конвертируется в сигнал выхода $0 \dots 10V$.

Вспомогательный переключатель

Вспомогательный двойной переключатель 0372333001

- Переключатель мощности max. $250 V\sim$, min. ток $250 mA$ для $12 V$ (или $20 mA$ для $20 V$)
- Переключатель мощности max. $12 \dots 30 V=$, max. ток $100 mA$

Вспомогательный двойной переключатель золото 0372333002

- Переключатель мощности max. $250 V\sim$, min. ток $1 mA$ для $5 V$
- Переключатель мощности max. $0.1 \dots 30 V=$, ток $1 \dots 100 mA$

Даже если использовать только один около $10 mA$ или до $50 V$, будет испорчено золотое покрытие. Переключатель может быть использован только для больших переключений выходов.

Проектирование и установка

Необходимо избегать проникновения конденсата, воды и т.п. по штоку клапана в систему привода.

Клапан монтируется непосредственно к приводу и крепится винтами (вспомогательных крепежей не требуется). Система привода автоматически соединяется со штоком клапана. Когда устройство поставляется, шпindel привода находится в среднем положении. Корпус содержит три соответствующих кабельных отверстия, которые самораскрываются при присоединении к ним кабелей. Пошаговое моторное/электрическое устройство обеспечивает параллельную работу нескольких одного и того же типа приводов клапана. Поперечное сечение соединения кабеля должно быть подобрано в соответствии с линейной длиной и количеством приводов. Если при параллельном соединении используются пять приводов, а длина линии $50 m$, мы рекомендуем использовать кабель поперечного сечения в $1.5 mm^2$ (потребление энергии привода $\times 5$). Привод может быть скомпонован с одним трансформатором на $230V$, одним дополнительным аксессуаром (вспомогательным переключателем или потенциометром) и разделительным устройством.

Предупреждения

Если температура среды в клапане высокая, колонны двигателя и шахта также могут достигнуть высоких температур. Необходимо гарантировать чтобы максимальная температура окружающей среды при эксплуатации не превышала $55^\circ C$. Если температура превышает этот предел, рекомендуют изолировать клапан (Изоляция ИКА, см. лист каталога 01-09.6).

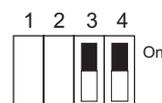
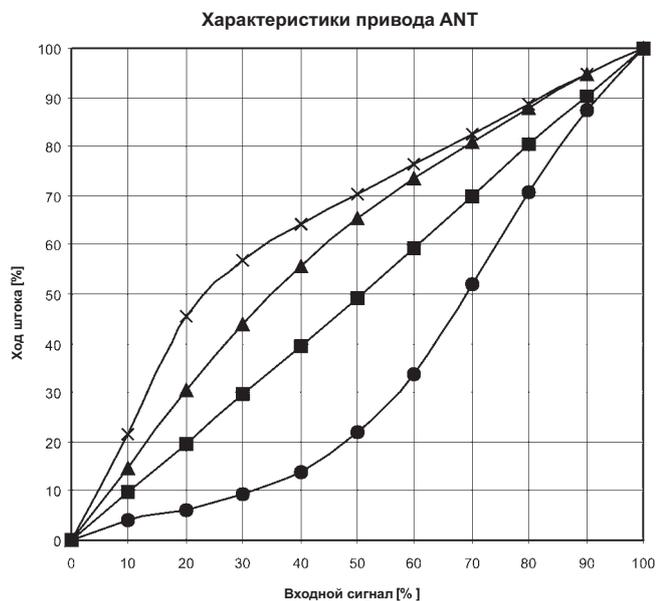
CE - Соответствие

EMV Directive 89/336/EWG	Machinery Directive 98/37/EWG/II/B	Low Voltage Directive 73/23/EWG
EN 61000-6-1	EN 1050	EN 60730 1
EN 61000-6-2		EN 60730-2-14
EN 61000-6-3		Over-voltage category III
EN 61000-6-4		Degree of pollution III

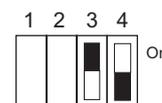
Кодирующие выключатели

Характеристики привода (выключатели 3 и 4)

- опция для приводов только с непрерывным управлением



A (Линейная)



B (Квадратичная)



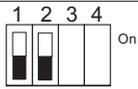
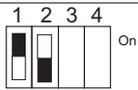
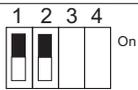
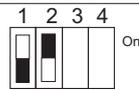
C (Логарифмическая)



D (Равнопроцентная)

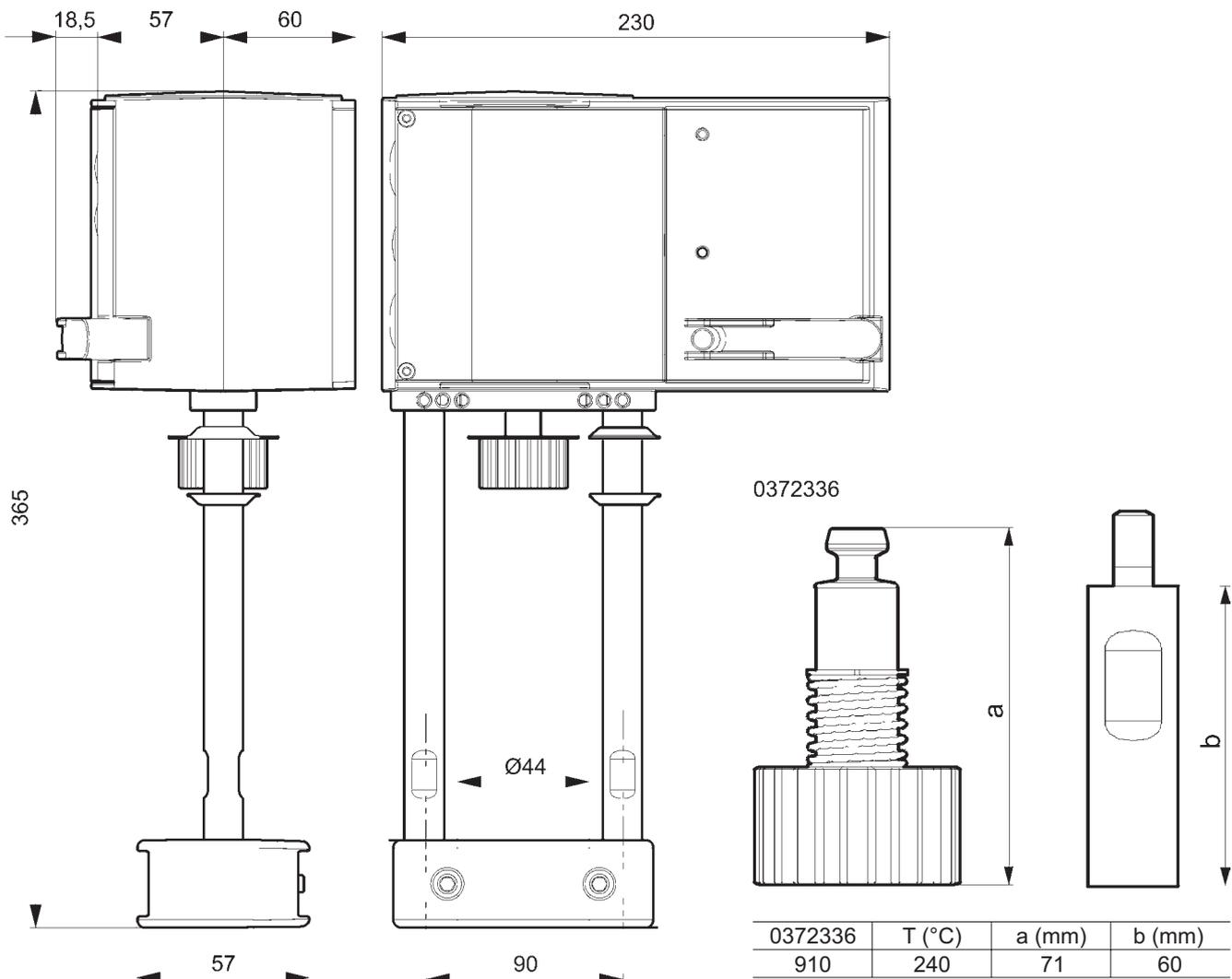
Продолжительность работы (выключатель 1 и 2)

- опция для всех типов управления приводом

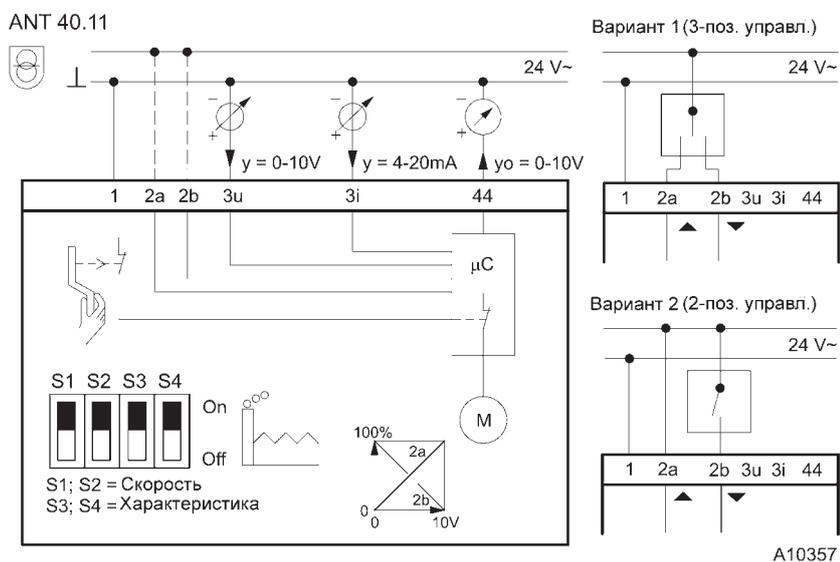
Время выполнения	Кодирующий выключатель	Время выполнения 20 мм ход	Время выполнения 40 мм ход
2 s / mm	 On	40 s ± 1	80 s ± 2
4 s / mm	 On	80 s ± 2	160 s ± 4
6 s / mm	 On  On	120 s ± 4	240 s ± 8

Замечание: Выделенные данные - фабричные настройки

Размеры привода и средней части для высоких температур

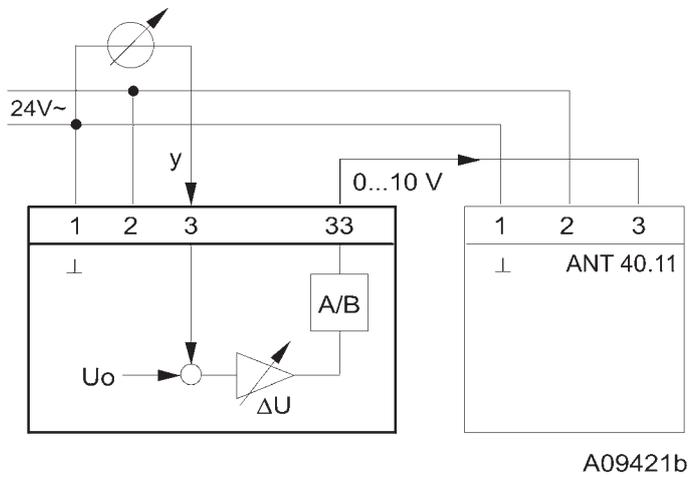


Электрическая схема приводов

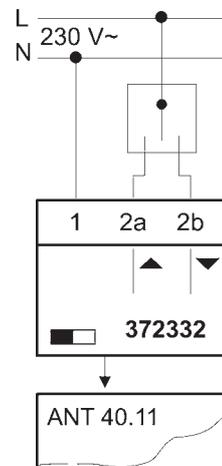


Электрическая схема принадлежностей

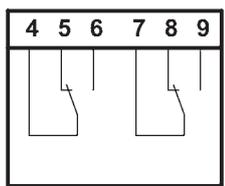
313529



372332

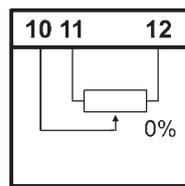


372333

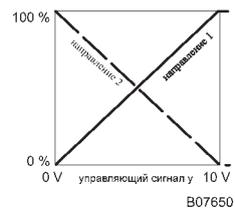


A10376

372334



A01363



B07650



Электрические приводы ANT40.11S ANT40.11R LDM

Описание

Приводы разработаны для регуляторов с постоянным или контактным выходом. Они предназначены для работы с двухходовыми и трехходовыми клапанами ряда RV 113 и RV 2xx. Привод оснащен пружиной обеспечивающей приводу перемещение в его определенную конечную позицию в случае отключения электропитания или когда активируется датчик предельного значения. Привод состоит из обрамляющего мотор пластмассового корпуса, который не поддерживает горение; шаговый электродвигатель; устройство управления с технологией SUT, сигнализация LED и не требующий обслуживания механизм, сделанный из закаленной стали и спиральной пружины. Соединение с клапаном происходит при помощи нержавеющей стальных колон и траверса из легкого металлического сплава. Электрическое соединение (макс. 2,5 мм²) происходит при помощи зажимных винтов. Здесь же находятся три само-открывающихся отверстия для кабельных уплотнений M20x1,5 (2x) и M16x1,5. Одно кабельное уплотнение M20x1,5 является частью стандартной поставки.

Применение

Основанный на типе соединения (см. схему электрических соединений), привод может быть использован как пропорциональный (0...10V или 4..20 mA), двух-позиционный (открыто-закрыто), либо трех-позиционный (открыто-стоп-закрыто). Привод оснащен маховиком, позволяющим производить настройку вручную. Когда рукоятка маховика разложена, соединения с мотором не происходит. Когда рукоятка сложена назад, привод автоматически возвращается в основное положение (без инициализации). Если рукоятка остается в нетронутым положении, привод сохраняет свое настроечное положение.

Технические параметры

Тип	ANT40.11S		ANT40.11R	
Маркировка в спецификации	EVI			
Исполнение	Электр. привод с возвратной пружиной и SUT технологией			
Напряжение	24 V AC, 24 V DC	230 V	24 V AC, 24 V DC	230 V
Частота	50 Hz			
Расход мощности	20 VA в операционном режиме, 7 VA вне операционный			
Управление	0-10 V, 4-20 mA, 3-поз., 2-поз.	3-позиционный	0-10 V, 4-20 mA, 3-поз., 2-поз.	3-позиционный
Период открытия и закрытия	Регулируемое 2, 4, 6 s.mm ⁻¹			
Период срабатывания предохранительной функции	Согласно штоку 15 - 30 s			
Предохранительная функция	Обратный (NC)		Прямой (NO)	
Условное усилие	2000 N			
Ход	20 и 40 mm			
Покрытие	IP 66			
Максимальная температура раб. среды	200°C, со средней частью свыше 240°C			
Температура окружающей среды	-10 до 55°C			
Предельная влажность воздуха	< 95 % о.в.			
Вес	6,1 kg			

Монтаж

Вертикально, максимально горизонтально.

Технология SUT

Привод предназначен для управляемости регуляторами с непрерывным (0...10V или 4..20 mA), или контактным (2-позиционный или 3-позиционный) выходным сигналом. Питание привода настраивается. Скорость хода и выходная характеристика также настраиваются.

Особенности

- электронный выключатель Off, основанный на нарастающей силе передающей остановку внутреннего оборудования или клапана.
- автоматическая адаптация к ходу клапана.
- кодовое управление характеристикой и выбор длительности работы.
- маховик для работы вручную с отключением двигателя, а также начала новой инициализации.
- возможность изменения направления регулирующего сигнала (напряжение питания к концу 2a или 2b).

Прямая и обратная функция привода

Прямая функция гарантирует, что после отказа электропитания шток привода вытягивается (клапан открывается). Обратная функция гарантирует, что после отказа электропитания шток привода втягивается (клапан закрывается).

Аксессуары

0313529 001	Разделительное устройство для установки последовательности
0372332 001	Модуль, съемного типа для 230 V ± 15% вольт напряжения и 3-позиц. активации, доп. мощность 2 VA
0372333 001	2 вспомогательных переключателя, постоянно настраиваемых, доп. нагрузка 5(2) A, 12 - 250 V, 3(1) A, 12 - 250 V AC ¹⁾
0372333 002	2 вспомогательных позолоченных контакта для слабого тока от 1 mA, max. 30 V, 3(1) A, 12 - 250 V AC ¹⁾
0372334 001	Потенциометр 2000 Ω, 1 W, 24 V ¹⁾
0372334 002	Потенциометр 130 Ω, 1 W, 24 V ¹⁾
0372334 006	Потенциометр 1000 Ω, 1 W, 24 V ¹⁾
0372336 910	Средняя часть (требуется для среды с темпер. от 200 до 240°C)
0386263 001	Резьбовое уплотнение кабеля M16 x 1,5
0386263 002	Резьбовое уплотнение кабеля M20 x 1,5 (1 одна часть уплотнения кабеля является частью подачи привода)

¹⁾используется только одна из опций

Эксплуатация

При первом старте или после последующей активации сброса (контакт 21), двигатель будет готов к работе через примерно 45 сек. В зависимости от типа соединения (см. электрическую схему), устройство может использоваться как двигатель непрерывного действия (0... 10 V и/или 4... 20 mA), 2-позиционный привод (открыто-закрыто) или как 3-позиционный привод (открыто-стоп-закрыто).

Инициализация (калибровка) и сигнал обратной связи

Когда используется непрерывный узел привода, устройство инициализируется автоматически. Как только на узел привода поступит напряжение и режим ожидания закончится узел привода перемещается к нижней точке клапана, таким образом осуществляется автоматическое соединение со шпинделем клапана. Затем движение происходит к верхней конечной точке при этом значение записывается и сохраняется при помощи измерительной системы траекторий. Сигнал управления и сигнал обратной связи согласуются с этим оптимальным ходом. Если напряжение прервалось или остановлено, то калибровка не происходит. Значения остаются сохраненными. Чтобы, повторно, произвести калибровку узел привода должен быть подключен к напряжению. Чтобы запустить инициализацию, необходимо дважды рукоятку маховика отжать, а затем обратно прижать в течении 4 секунд. Обе контрольные лампочки LED зажгутся красным цветом.

Во время калибровки, сигнал обратной связи не активен, или же соответствует значению "0". Инициализация занимает кратчайший временной цикл. Повторная калибровка возможна тогда, когда весь процесс завершен. Отжим рукоятки еще раз прервет процесс.

Если двигатель клапана обнаружит блокирование, он информирует об этом путем установления сигнала обратной связи на 0 V через 90 сек. Однако мотор будет пытаться преодолеть это запираение в течении этого времени. Если это запираение возможно преодолеть, то нормальная регулирующая функция активизируется заново, сигнал обратной связи возобновится.

Возвратная пружина

Если подача напряжения прервана или отключена, или срабатывает управляющий контакт, бесщеточный двигатель постоянного тока расцепляет механизм, и привод перемещается в соответствующее конечное положение (в зависимости от настройки) натянутой пружиной. Поскольку это происходит, управляющая функция двигателя не работоспособна в течении 45 сек. (оба индикатора LED горят зеленым), это для того, чтобы в любом случае достигнуть конечного положения. Скоростью возврата достигают с помощью двигателя так, чтобы в линии не произошел гидравлический удар. Бесщеточный двигатель постоянного тока имеет три функции: как магнит, чтобы сохранять положение, как тормоз (действуя как генератор) и как двигатель для функции управления. После возвратного действия пружины, двигатель повторно не калибрует себя.

Соединение при ходе 2-позиционного клапана (24В)

Активирование (ОТКРЫТО-ЗАКРЫТО) возможно 2 способами. Напряжение подается на контакты 12a и 21. Подача напряжения на контакт 2b (24В) открывает клапан регулирования. После того, как это напряжение выключается, движение идет в противоположное конечное положение и закрывает клапан. Выключение электрического мотора срабатывает на конечных положениях (ограничитель хода клапана или когда достигнут максимальный ход), или в случае перезагрузки (без конечных выключателей).

Кодирующий выключатель используется для установки времени перестановки. В этом случае рабочая характеристика не может быть выбрана (приводя к рабочей характеристике клапана). Контакты 3i, 3u и 44 не должны быть соединены.

Соединение при ходе 3-позиционного клапана (24В)

Подача напряжения на контакт 2a (или 2b) дает возможность настроить клапан на любое желаемое положение. Если напряжение подается в точки 1 и 2b, шток клапана выдвигается и открывает клапан. Шток задвигается и закрывает клапан, когда электрический ток перекрывается между контактами 1 и 2b.

Выключение электрического мотора срабатывает на конечных положениях (ограничитель хода клапана или когда достигнут максимальный ход), или в случае перезагрузки. Изменить направление хода можно при помощи обратной смены соединений.

Кодирующий выключатель используется для установки времени перестановки. В этом случае рабочая характеристика не может быть выбрана (приводя к рабочей характеристике клапана). Сигнал обратной связи активен, пока инициализация выполнена и есть передача напряжения на контакт 21. Контакты 3i, 3u и 44 не должны быть соединены.

Соединение при ходе 3-позиционного клапана с 230В

Дополнительный трансформатор устанавливается в место присоединения, а затем соединяется для 3-позиционного положения. Если присоединен этот трансформатор, то возможно регулирование только в 3-позиционном режиме. Кодирующий выключатель на панели используется для установки времени цикла. Рабочая характеристика привода не может быть выбрана; Применима рабочая характеристика клапана.

В трансформатор встроен выключатель, который при установке автоматически настраивается в правильное положение. При этом применении, кнопка переключателя находится в верхнем положении.

Трансформатор на 230В не подходит для 2-позиционного режима.

Соединение для регулирующего напряжения (0...10В и/или 4...20 mA)

Встроенный позиционер управляет узлом привода в зависимости от выходного сигнала контроллера Y.

Режим 1 (основное напряжение подается на внутренний контакт 2a): как только сигнал на выходе увеличивается, шток клапана выдвигается и открывает клапан (канал управления).

Режим 2 (основное напряжение подается на внутренний контакт 2b): как только сигнал на выходе увеличивается, шток клапана задвигается и закрывает клапан (канал управления).

Точка отсчета и регулирующий период являются фиксированными. Чтобы установить частичные диапазоны (только для напряжения на входе 3u), должен быть использовано разделительное устройство как вспомогательное (см. функции блока разделения); этот блок рассчитан для установки в узел привода.

После подачи напряжения и последующей калибровки, мотор перемещает шток клапана между 0% и 100%, в зависимости от управляющего сигнала. Электроника и система измерения траектории должны гарантировать, что ход определен, и устройство привода после калибров-

ки перемещает в заданном интервале. Когда положения конечных точек определены, положение проверяется, по мере необходимости исправляется и сохраняется снова. Это обеспечивает параллельное управление нескольких устройств одного и того же типа SUT. Обратный сигнал $u_0 = 0...10V$ отвечает за эффективность хода клапана от 0 до 100%. Если $0...10V$ сигнал регулирования в режиме работы 1 прерван, шпindel полностью оттягивается и клапан закрывается. Для того, чтобы клапан открылся (в режиме работы 1), напряжение в $10 V$ должно быть связано между контактами 1 и 3u, либо, если это необходимо, переключено на режим работы 2.

Кодовый выключатель используется для настройки характеристик клапана. Равнопроцентная и прямолинейная характеристики могут быть задействованы если только используется подача непрерывного регулирования. Остальные настройки используются для установки времени цикла (при 2-позиционном, 3-позиционном и непрерывным регулированием).

LED дисплей

Две мигающие красным лампочки LED: установка в исходное положение

Верхняя горящая красным лампочка LED: верхний предел или когда достигнуто положение «закрыто»

Нижняя горящая красным лампочка LED: нижний предел или когда достигнуто положение «открыто»

Верхняя мигающая зеленым лампочка LED: идет подача по направлению к положению «закрыто»

Верхняя горящая зеленым лампочка LED: подача стационарна, последнее направление движения «закрыто»

Нижняя мигающая зеленым лампочка LED: идет подача по направлению к положению «открыто»

Нижняя горящая зеленым лампочка LED: подача стационарна, последнее направление движения «открыто»

Две горящие зеленым лампочки LED: время ожидания после запуска или в случае аварии

Никакие лампочки не горят: нет напряжения (точки 2a или 2b)

Обе лампочки LED мигают зеленым и красным: ручной режим.

Применяемые аксессуары

Разделительное устройство

Этот аксессуар может быть встроен в систему привода или же приспособлен внешне в электрический распределительный ящик. С помощью потенциометра можно установить начальную точку U_0 и регулируемый диапазон ΔU . Это позволяет работать с несколькими регулирующими установками совместно с сигналом управления от контроллера. Сигнал входа конвертируется в сигнал выхода $0...10V$.

Вспомогательный переключатель

Вспомогательный двойной переключатель 0372333001

- Переключатель мощности max. $250 V\sim$, min. ток $250 mA$ для $12 V$ (или $20 mA$ для $20 V$)
- Переключатель мощности max. $12...30 V=$, max. ток $100 mA$

Вспомогательный двойной переключатель золото 0372333002

- Переключатель мощности max. $250 V\sim$, min. ток $1 mA$ для $5 V$
- Переключатель мощности max. $0.1...30 V=$, ток $1...100 mA$

Даже если использовать только один около $10 mA$ или до $50 V$, будет испорчено золотое покрытие. Переключатель может быть использован только для больших переключений выходов.

Проектирование и установка

Необходимо избегать проникновения конденсата, воды и т.п. по штоку клапана в систему привода.

Клапан монтируется непосредственно к приводу и крепится винтами (вспомогательных крепежей не требуется). Система привода автоматически соединяется со штоком клапана. Когда устройство поставляется, шпindel привода находится в среднем положении. Корпус содержит три соответствующих кабельных отверстия, которые самораскрываются при присоединении к ним кабелей. Пошаговое моторное/электрическое устройство обеспечивает параллельную работу нескольких одного и того же типа приводов клапана. Поперечное сечение соединения кабеля должно быть подобрано в соответствии с линейной длиной и количеством приводов. Если при параллельном соединении используются пять приводов, а длина линии $50 m$, мы рекомендуем использовать кабель поперечного сечения в $1.5 mm^2$ (потребление энергии привода $\times 5$). Привод может быть скомпонован с одним трансформатором на $230V$, одним дополнительным аксессуаром (вспомогательным переключателем или потенциометром) и разделительным устройством.

Предупреждения

Если температура среды в клапане высокая, колонны двигателя и шахта также могут достигнуть высоких температур. Необходимо гарантировать чтобы максимальная температура окружающей среды при эксплуатации не превышала $55^\circ C$. Если температура превышает этот предел, рекомендуют изолировать клапан (Изоляция ИКА, см. лист каталога 01-09.6).

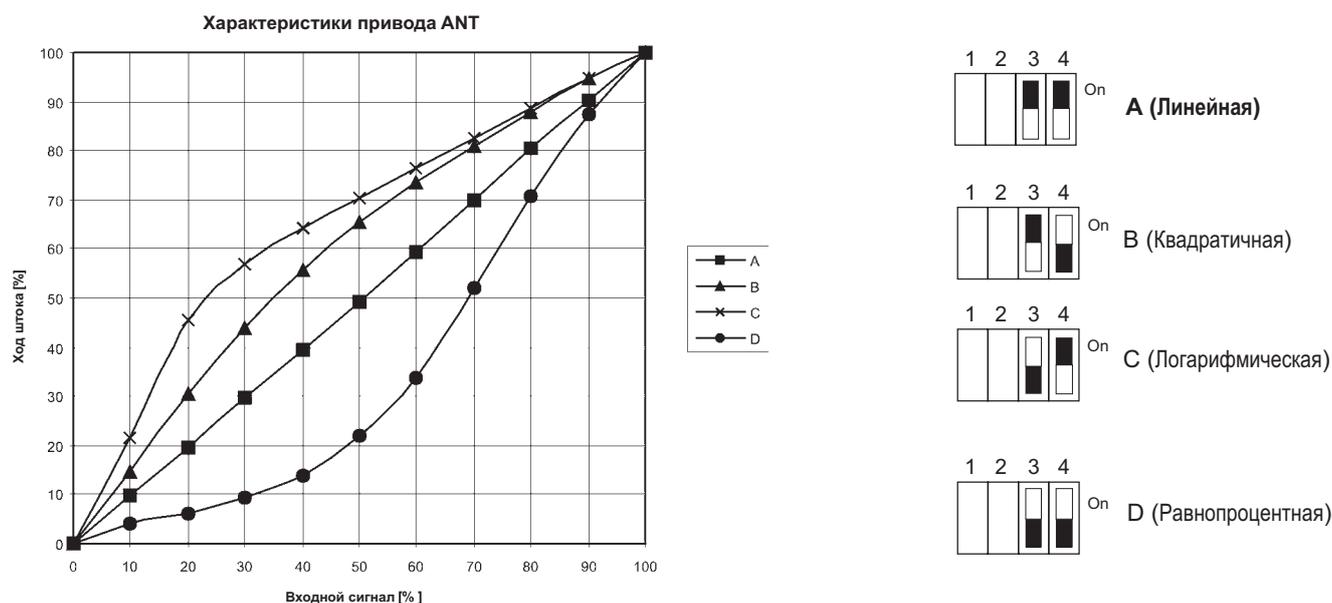
CE - Conformity

EMV Directive 89/336/EWG	Machinery Directive 98/37/EWG/II/B	Low Voltage Directive 73/23/EWG
EN 61000-6-1	EN 1050	EN 60730 1
EN 61000-6-2		EN 60730-2-14
EN 61000-6-3		Over-voltage category III
EN 61000-6-4		Degree of pollution III

Кодирующие выключатели

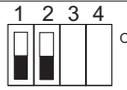
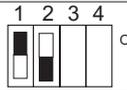
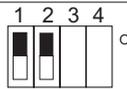
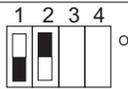
Характеристики привода (выключатели 3 и 4)

- опция для приводов только с непрерывным управлением



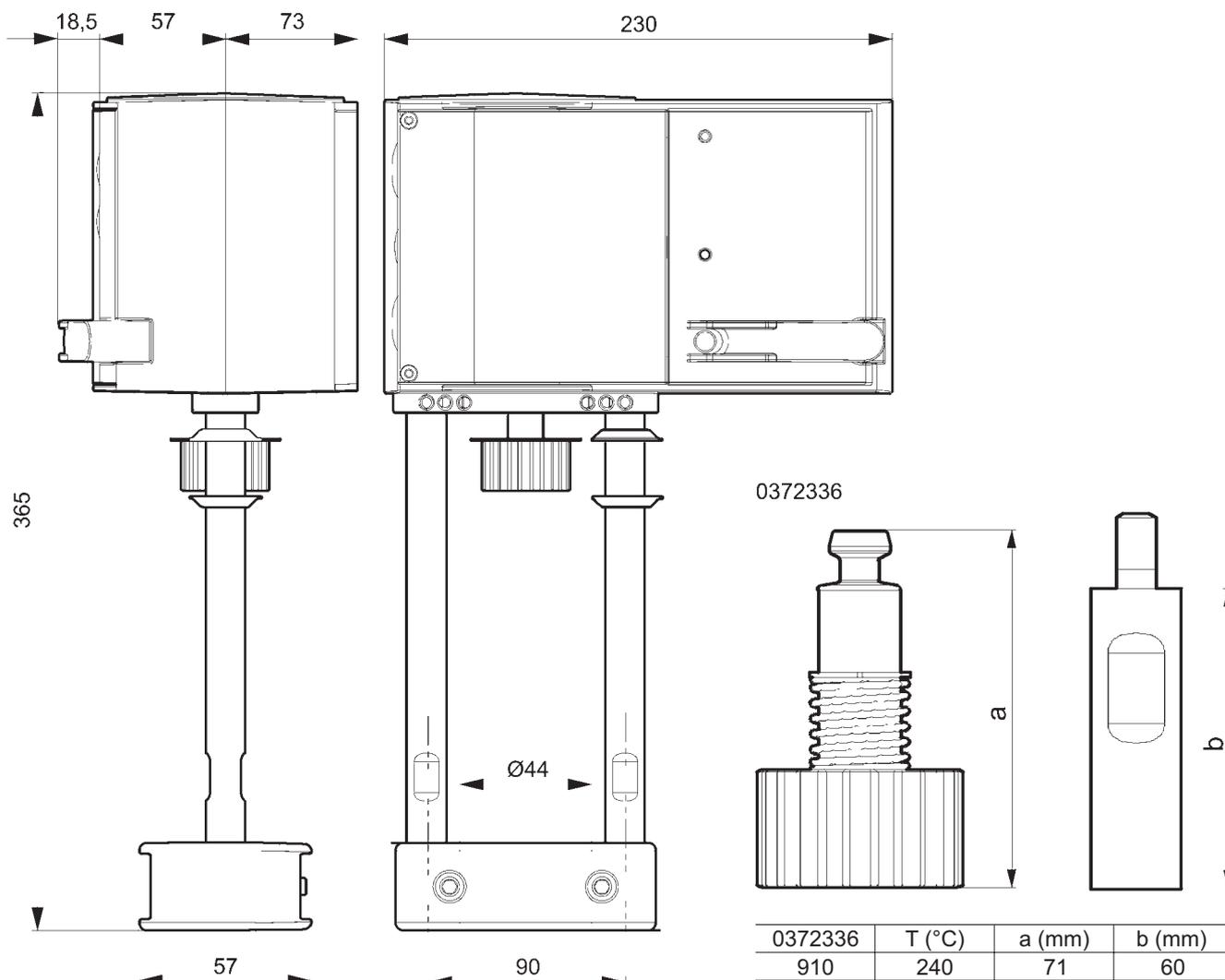
Продолжительность работы (выключатель 1 и 2)

- опция для всех типов управления приводом

Время выполнения	Кодирующий выключатель	Время выполнения 20 мм ход	Время выполнения 40 мм ход
2 s / mm		40 s ± 1	80 s ± 2
4 s / mm		80 s ± 2	160 s ± 4
6 s / mm	 	120 s ± 4	240 s ± 8

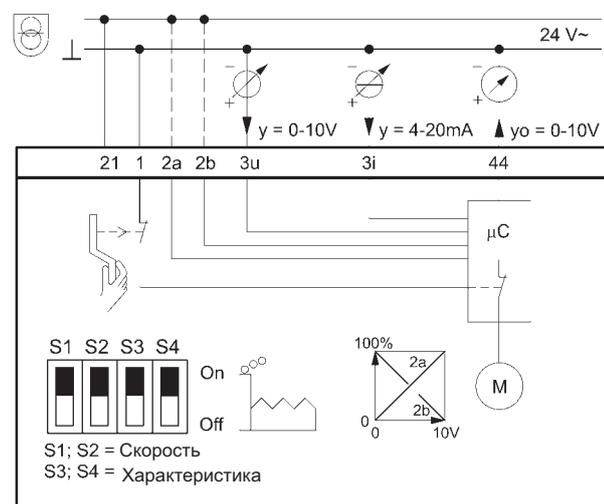
Замечание: Выделенные данные - фабричные настройки

Размеры привода и средней части для высоких температур

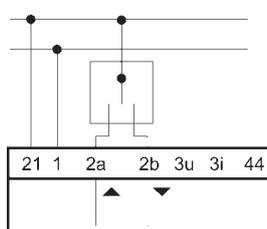


Электрическая схема приводов

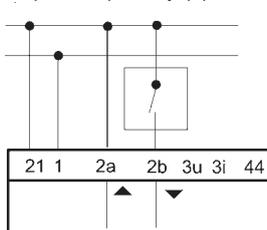
ANT 40.11S
ANT 40.11R



Вариант 1 (3-поз. упр.)



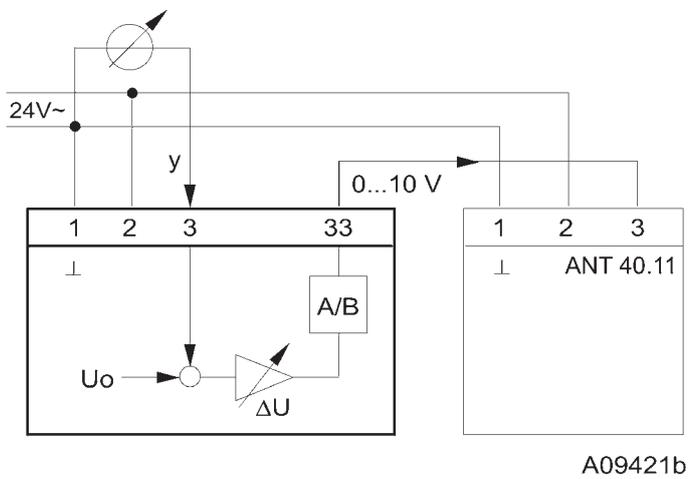
Вариант 2 (2-поз. упр.)



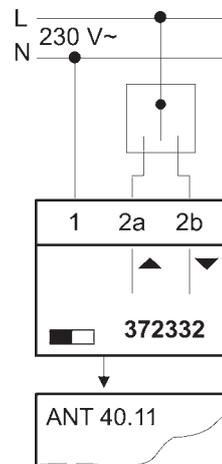
A10359

Электрическая схема принадлежностей

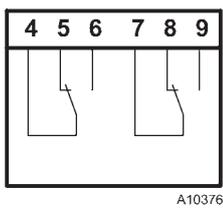
313529



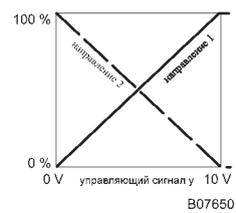
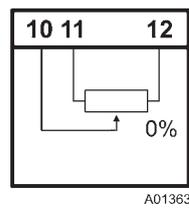
372332



372333



372334



Максимальное допустимое рабочее избыточное давление [МПа]

Материал	PN	Температура [°C]										
		120	150	200	250	300	350	400	450	500	525	550
Бронза 42 3135	16	1,60	1,14	---	---	---	---	---	---	---	---	---
		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Серый чугун EN-JL 1040 (EN-GJL-250)	16	1,60	1,44	---	---	---	---	---	---	---	---	---
		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Чугун с шар.гр. EN-JS 1025 (EN-GJS-400-18-LT)	16	1,50	1,40	1,40	1,30	1,10	---	---	---	---	---	---
	40	4,00	3,88	3,60	3,48	3,20	---	---	---	---	---	---
Углеродист. сталь 1.0619 (GP240GH)	16	1,60	1,50	1,40	1,30	1,10	1,00	0,80	---	---	---	---
	40	4,00	4,00	3,90	3,60	3,20	2,70	1,90	---	---	---	---
Хроммолибденовая сталь 1.7357 (G17CrMo5-5)		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	40	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,90	3,10	1,80	---	---
Аустен. нерж. сталь 1.4581 (GX5CrNiMoNb19-11-2)	16	1,60	1,50	1,40	1,30	1,30	1,20	1,20	---	---	---	---
	40	4,00	3,80	3,50	3,40	3,30	3,10	3,00	---	---	---	---

Замечания: