



АРХИМЕД

ТОРГОВО-ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР

ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ
УНИВЕРСАЛЬНЫЙ, СТАНДАРТ NAMUR
СЕРИЯ RP14UNA

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
I.RP14UNA.25.1

ArTorg
ПРИВЫЧНОЕ КАЧЕСТВО



EAC



ООО «АРХИМЕД»



СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	3
2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ.....	3
2.1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ.....	3
2.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	3
2.3. Габаритные размеры.....	4
2.4. Комплектность.....	4
2.5. Структурная схема подбора.....	4
2.6. Устройство и работа.....	4
2.7. Перечень критических отказов.....	6
2.8. Маркировка.....	6
2.9. Упаковка.....	6
3. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ.....	6
3.1. Электрическое подключение.....	6
3.2. Монтаж.....	7
4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ.....	7
4.1. Ввод в эксплуатацию.....	7
4.2. Эксплуатация.....	7
4.3. Меры безопасности.....	8
5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	9
6. ХРАНЕНИЕ.....	9
7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	9
8. УТИЛИЗАЦИЯ.....	9
9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	9



БЛАГОДАРИМ ВАС ЗА ВЫБОР ПРОДУКЦИИ ARTORQ, ПОСТАВЛЯЕМОЙ КОМПАНИЕЙ «АРХИМЕД». ВСЯ ПРОДУКЦИЯ ПОСЛЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОХОДИТ КОМПЛЕКС ПРОВЕРОК ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА.

ДАННОЕ РУКОВОДСТВО СОДЕРЖИТ СВЕДЕНИЯ О КОНСТРУКЦИИ, СОСТАВНЫХ ЧАСТЯХ, ПРИНЦИПЕ ДЕЙСТВИЯ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ СЕРИИ RP14UNA (ДАЛЕЕ ПНЕВМОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ), А ТАКЖЕ УКАЗАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРАВИЛЬНОЙ И БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЗДЕЛИЯ.

ООО «АРХИМЕД» НЕ НЕСЁТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЛЮБОЙ УЩЕРБ, КОТОРЫЙ МОЖЕТ ВОЗНИКНУТЬ В РЕЗУЛЬТАТЕ НЕСОБЛЮЖДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ДАННОГО РУКОВОДСТВА.

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ

- ✓ Пожалуйста, полностью прочитайте руководство перед использованием.
- ✓ Работы по монтажу, эксплуатации, обслуживанию, ремонту и утилизации пневмораспределителя должны выполняться только персоналом необходимой квалификации с неукоснительным соблюдением всех требований безопасности труда
- ✓ Пневмораспределитель не должен испытывать механических нагрузок от устройств, к которым он присоединён и которыми управляет (при изгибе, растяжении, кручении, сжатии, перекосах, вибрации, неравномерности затяжки и т.д.)
- ✓ Место установки пневмораспределителя должно обеспечивать условия для проведения технического обслуживания и ремонта (ТО и Р)
- ✓ Для обеспечения безопасной и надёжной работы пневмоприводов должны быть прочитаны и соблюдаться все руководства. Обязательно сохраняйте данное руководство!
- ✓ Во избежание порчи пневмораспределителя проверьте, что информация на катушке совпадает с напряжением питания!
- ✓ Не снимайте катушку и не отсоединяйте разъем, когда пневмораспределитель находится под напряжением, перед снятием обязательно отключите подающее питание!
- ✓ Запрещается эксплуатация незаземлённого пневмораспределителя!

ОПАСНО

ОСТОРОЖНО

2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

2.1. Назначение изделия

Пневмораспределитель серии RP14UNA предназначен для использования в пневматических системах и служит для управления направлением движения потоков сжатого воздуха. Управление осуществляется за счет переключения схемы соединения внутренних каналов распределителя с входными и выходными присоединительными отверстиями. Пневмораспределитель применяется в различных сферах, где требуется управление потоками сжатого воздуха - металлургия и металлообработка, пищевая промышленность, автомобильная индустрия, фармацевтика и другие отрасли. Пневмораспределитель предназначен для установки на пневматическое оборудование имеющие стыковочную поверхность по стандарту NAMUR. Пневмораспределитель серии RP14UNA - универсальный по применению: режим 5/2 или 3/2.

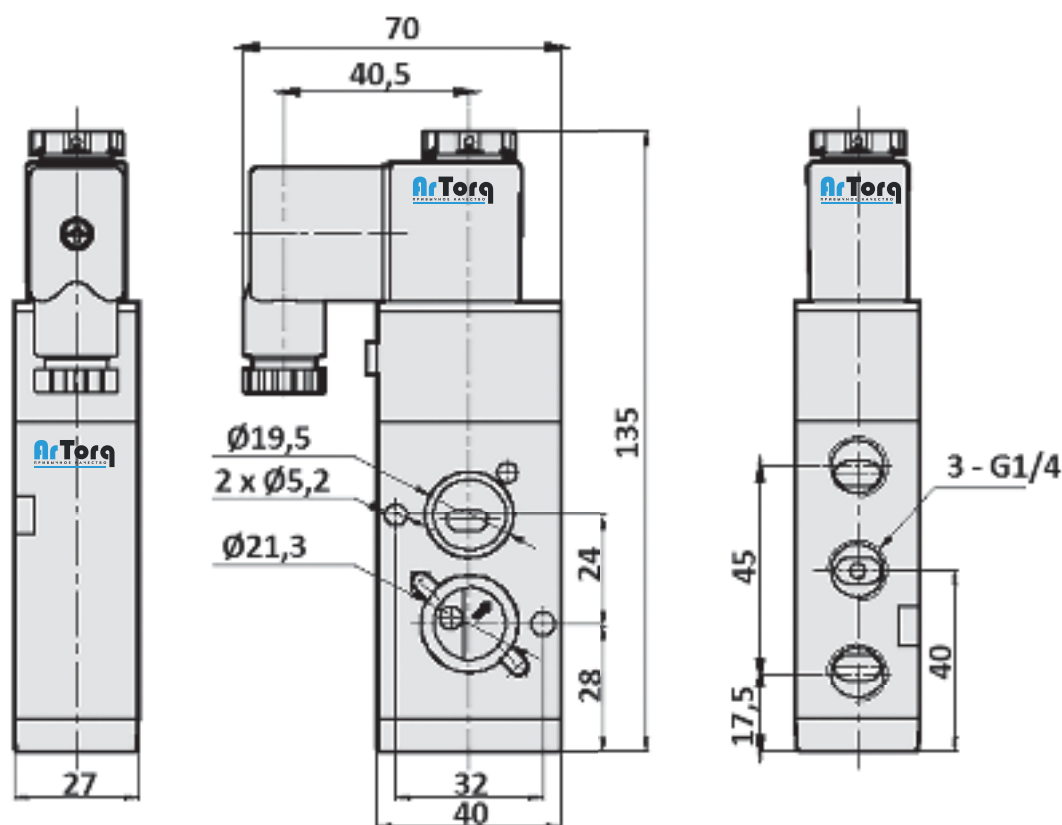
2.2. Технические характеристики

Пневмораспределитель серии RP14UNA выполнен в легком алюминиевом корпусе и работает от напряжения 115 Вольт или 220/230 Вольт переменного тока; 24 Вольт или 110 Вольт постоянного тока. Степень защиты корпуса IP65. Температура окружающей среды при эксплуатации от минус 10° до плюс 60°C. Рабочая среда - подготовленный сжатый воздух (очищенный не ниже 40 мкм) или инертный газ. Рабочее давление 2 – 10 бар.



Параметр	Значение	Параметр	Значение
Размер резьбы	G 1/4"	Расход	при 5/2: 1830 л/мин при 3/2: 1090 л/мин
Проходное сечение	6 мм	Мощность катушки	DC: 3,0 W; AC: 5,5 VA

2.3. Габаритные размеры



2.4. Комплектность

№ п/п	Наименование	Кол-во
1.	Пневмораспределитель серии RP14UNA	1
2.	Крепежный винт	2
3.	Паспорт изделия с гарантийным сроком эксплуатации	1
4.	Руководство по эксплуатации (согласно ГОСТ Р 2.601-2019, РЭ может быть выполнено в виде интерактивного электронного технического руководства)	1

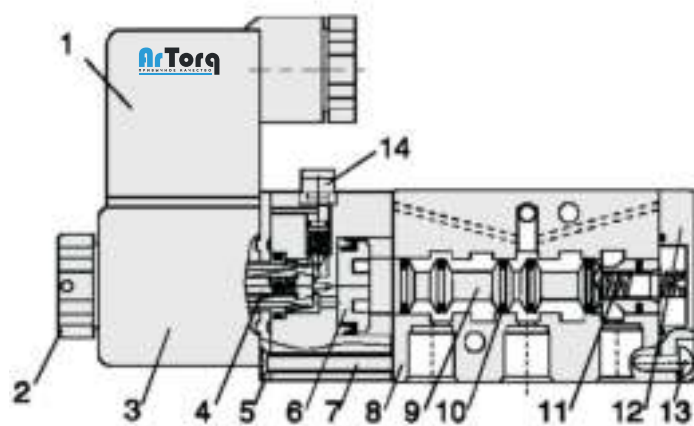
2.5. Структурная схема подбора

RP		14		U		NA		220AC	
Серия	Код	Размер резьбы	Код	Распределение	Код	Тип присоединения	Код	Напряжение	Код
Пневмораспределитель	RP	G 1/4"	14	Универсальный	U	NAMUR	NA	220 В (50 Гц) 24 В пост. тока	220AC 24DC

2.6. Устройство и работа

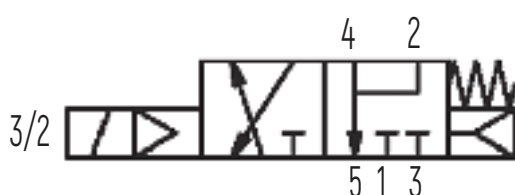
Пневмораспределитель состоит из корпуса, в котором выполнены каналы, запорного органа с уплотнителями, позволяющими изменять схему соединения каналов из 5/2 в 3/2 и соединять выбранные каналы между собой, и электрической катушки с разъёмом с клеммами для подключения проводов.





1	Разъём	Пластик
2	Гайка	РОМ + сталь
3	Катушка	Медь/пластик
4	Пилотная часть	Нерж/сталь, сталь, NBR
5	Пластина	Углерод.сталь с покрытием
6	Таблетка	РОМ
7	Болт	Углерод.сталь с покрытием
8	Корпус	Алюминий
9	Золотник	Алюминий
10	Уплотнительное кольцо	NBR
11	Пружина	Нержавеющая сталь
12	Нижняя крышка	Сплав цинка
13	Болт	Углерод.сталь с покрытием
14	Ручной дублёр	Пластик

Схема и принцип работы



РЕЖИМ 3/2: когда напряжение на катушке отсутствует, пружина воздействует на золотник распределителя. В этом режиме порт питания 1 заблокирован, а рабочие порты 2 и 4 соединены с портом выхлопа 5. При подаче напряжения на катушку, золотник перемещается, сжимая пружину. В этом режиме порт питания 1 соединен с рабочим портом 4, а рабочий порт 2 с портом выхлопа 5. Когда подача напряжения на катушку прекращается, золотник под действием пружины перемещается и пневмораспределитель возвращается в исходное положение.

РЕЖИМ 5/2: когда напряжение на катушке отсутствует, пружина воздействует на золотник распределителя. В этом режиме порт питания 1 соединен с рабочим портом 2, рабочий порт 4 с портом выхлопа 5, а порт выхлопа 3 заблокирован. При подаче напряжения на катушку, золотник перемещается, сжимая пружину. В этом режиме порт питания 1 соединен с рабочим портом 4, рабочий порт 2 с портом выхлопа 3, а порт выхлопа 5 заблокирован. Когда подача напряжения на катушку прекращается, золотник под действием пружины перемещается и пневмораспределитель возвращается в исходное положение.

Конвертация из 3/2 в 5/2

Для конвертации пневмораспределителя из распределения 3/2 в 5/2 необходимо аккуратно снять уплотнительную вставку, перевернуть её на 180° и установить обратно в пневмораспределитель. Конвертация из 5/2 в 3/2 выполняется в обратном порядке.



Распределение 3/2



Распределение 5/2



2.7. Перечень критических отказов

Критериями отказов пневмораспределителя серии RP14UNA являются:
потеря герметичности корпуса, уплотнений;
деформация корпуса или эксплуатация с превышенными техническими нормами;
чрезмерный нагрев корпуса катушки в процессе эксплуатации.

2.8. Маркировка

Маркировка пневмораспределителя содержит следующую информацию:

- товарный знак или наименование предприятия – изготовителя;
- стандарт присоединения (NAMUR);
- наименование и обозначение типа оборудования;
- пневмосхемы при режимах работы 5/2, 3/2 и максим. давление (бар);
- единый знак обращения продукции на рынке государств-членов ЕАС;
- номинальные значения напряжение, мощность, ток, режим работы ED;
- степень защиты IP65.



2.9. Упаковка

Изделие «Пневмораспределитель серии RP14UNA» упаковано в бумажный короб.

3. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

Установка и монтаж должны проводиться только квалифицированным персоналом, чья подготовка включает знание инструкций по различным видам защиты и практику установки, в соответствии с действующими нормами по безопасности.

Эксплуатация клапанов пневмораспределителя серии RP14UNA только в рамках технических характеристик, указанных в маркировке на корпусе. Внесение изменений в конструкцию оборудования допускается только после консультации с производителем или его представителем. Перед началом установки необходимо сбросить давление в системе трубопровода и очистить его изнутри. Данное оборудование возможно устанавливать в любом пространственном положении.

3.1. Электрическое подключение

Параметры подключения должны совпадать с данными в маркировке на катушке: тип тока, напряжение и частота сети, электрическая мощность. Необходимо проверить соответствие сечения кабеля номинальному току, длине кабеля и температуре окружающей среды.

Подключение цепи заземления осуществляется перед началом работ. На клеммной колодке внутри оболочки катушки имеется клемма заземления, рядом с другими внутренними подключениями.

Рекомендуется использовать круглый (не плоский) трехжильный кабель, поскольку только в этом случае сальниковый ввод обеспечивает необходимую степень защиты.



ВНИМАНИЕ

- ✓ Перед началом работы следует отключить электропитание и обесточить электроцепь и компоненты под напряжением.
- ✓ Перед вводом в эксплуатацию все электрические винтовые клеммы должны быть затянуты в соответствии с действующими стандартами.
- ✓ В зависимости от подаваемого напряжения электрические компоненты следует заземлять в соответствии с местными нормативами и стандартами.



3.2. Монтаж

До начала монтажа необходимо произвести осмотр поверхности и резьбовой части пневмораспределителя на предмет отсутствия забоин, раковин и заусенцев, а также других дефектов поверхностей. При обнаружении повреждений, дефектов, полученных в результате неправильной транспортировки или хранения, ввод изделия в эксплуатацию не допускается без согласования с ООО «Архимед».

Закрепите пневмораспределитель на предназначенном для него месте (пневмопривод, кронштейн, панель, площадка и т.п.) используя отверстия для крепежных винтов в корпусе. Необходимо обеспечить установку пневмораспределителя в таком положении, при котором твёрдые частицы, дождевая вода или технологическая жидкость не проникнут внутрь через порт выхлопа. С этой целью можно установить на порт выхлопа глушитель, либо присоединить трубку с внутренним диаметром, соответствующим пропускной способности клапана, и направить её в безопасном направлении. Подключите к пневмораспределителю линию подачи рабочей среды. Трубные соединения должны соответствовать размеру, указанному в технических характеристиках.

! ВНИМАНИЕ

- ✓ Редуцирование соединений может привести к неправильному функционированию или неисправностям.
- ✓ Для защиты оборудования необходимо установить сетку или фильтр, пригодные для эксплуатации на стороне входа, как можно ближе к изделию.
- ✓ Если при затяжке используется уплотнительная лента, паста, спрей или аналогичная смазка, избегайте попадания внутрь системы инородных частиц.
- ✓ Используйте надлежащие инструменты и размещайте гаечные ключи как можно ближе к месту соединения.
- ✓ Во избежание повреждения оборудования НЕ ЗАТЯГИВАЙТЕ ЧРЕЗМЕРНО трубные соединения.
- ✓ Не используйте пневмораспределитель или катушку в качестве рычага.
- ✓ На трубные соединения не должны воздействовать силы, крутящий момент или деформация.

Пример установки пневмораспределителя RP14UNA на пневматический привод Север производства ООО «Архимед» (см.фото). Ознакомиться с процессом подключения пневмораспределителя NAMUR RP14UNA к пневмоприводу Север можно по ссылке.



4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

4.1. Ввод в эксплуатацию

Прежде чем создавать давление в системе, проверьте электросистему несколько раз подав напряжение на катушку. Должен быть слышен характерный глухой щелчок сработавшего электромагнита.

4.2. Эксплуатация

Изделие должно эксплуатироваться в соответствии с паспортом и с руководством по эксплуатации.

Пневмораспределитель оснащен катушкой, рассчитанной на непрерывную эксплуатацию. Во избежание травм и повреждения оборудования не прикасайтесь к катушке, которая может нагреваться в процессе нормальной эксплуатации. Если пневмораспределитель находится в легкодоступном месте, монтажник должен обеспечить защиту от случайного контакта.

Пневмораспределитель снабжён ручным дублёром (синяя кнопка), который может использоваться для ручного управления. Он позволяет произвести переключение пневмораспределителя даже при отсутствии подачи электросигнала управления.





4.3. Меры безопасности

Все работы по монтажу, наладке, эксплуатации и техническому обслуживанию пневмораспределителя должны выполняться с соблюдением действующих инструкций, специалистами, изучившими техническую документацию, конструкцию, особенности и имеющими соответствующую квалификационную группу по технике безопасности.

Перечень возможных ошибок персонала, приводящих к аварийным режимам оборудования и действий, предотвращающих указанные ошибки:

К критическим отказам пневмораспределителя серии RP14UNA может привести:

- ✓ повреждения корпуса, катушки, оболочки кабельных вводов;
- ✓ отсутствие уплотнительных колец в кабельных вводах;
- ✓ наличие внутри корпуса посторонних звуков, скрежета, случаев задымления, неконтролируемых включений/отключений
- ✓ отсутствие заземления;
- ✓ нарушений норм и условий эксплуатации пневмораспределителя.

Для предотвращения ошибок при подключении агрегата, обслуживающий персонал должен быть ознакомлен с настоящим руководством по эксплуатации.

Возможные неисправности и способы их устранения

Неисправность	Причина	Способ устранения
Утечка воздуха	Износ уплотнительных элементов	Изношенные уплотнения заменить на новые
	Коррозия трубопроводов и фитингов	Повреждённые трубопроводы, фитинги и шланги заменить или отремонтировать
	Неправильный монтаж	Ослабленные соединения подтянуть с помощью соответствующего инструмента. В некоторых случаях для устранения мелких пробоев применяют специальные герметики
Не срабатывание	Неисправность электромагнитной катушки	Проверить напряжение на катушке, исправность катушки и её соединений, при необходимости заменить катушку
	Заедание при работе	Очистить каналы распределителя от грязи, промыть и продуть

Уровень производимого шума

Рабочий шум зависит от устройства, рабочей среды и типа используемого оборудования.

Уровень шума может быть точно измерен только после установки пневмораспределителя в систему. При превышении значений уровней шума при работе пневмораспределителя следует установить на порты выхлопа 3 и 5 пневмоглушители.



5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание пневмораспределителя зависит от условий эксплуатации. Рекомендуется проводить периодическую очистку, частота которой должна зависеть от рабочей среды и условий эксплуатации. Во время обслуживания необходимо проверять компоненты на наличие чрезмерного износа. С целью поддержания пневмораспределителя в удовлетворительном состоянии необходимы регулярные периодические проверки или непрерывное визуальное наблюдение со стороны квалифицированного персонала. Интервал между периодическими проверками, без осуществления экспертизы, не более двух лет. Оборудование не требует специального технического обслуживания.

Корпус пневмораспределителя следует содержать в чистоте, очищать от скоплений пыли и вредных веществ, способных вызвать избыточное повышение температуры.

Смазка: поскольку специальная смазка внутри корпуса долговечна, и имеет хорошую износостойкость, потребности в обслуживании и дополнительной смазке нет;

Регулярная операция: если арматура используется не часто, рекомендуется периодически включать и проверять работу пневмораспределителя (не реже 1 раза в 3 месяца).

В случае необходимости, ремонт должен осуществляться квалифицированным персоналом. Все заменяемые детали и узлы должны быть только оригинального производства и соответствовать технической документации.

Гарантийное и постгарантийное обслуживание пневмораспределителя осуществляется специалистами компании «АРХИМЕД».

Для проведения полного сервисного обслуживания используйте комплект запасных частей.

Консервация

Изделие «Пневмораспределитель серии RP14UNA» подвергнуто консервации.

6. ХРАНЕНИЕ

Склаживать в хорошо проветриваемых, сухих помещениях согласно ГОСТ 23216.

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Изделия в упаковке транспортируют любым видом закрытого транспорта, в том числе и воздушным в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта. Способ укладки ящиков с изделиями на транспортные средства должен исключить возможность их перемещения или раздавливания.

8. УТИЛИЗАЦИЯ

Все мероприятия по утилизации пневмораспределителя после выхода из строя или после выработки эксплуатационного ресурса полностью ложатся на эксплуатирующую организацию. Оборудование необходимо утилизировать в соответствующих организациях.

9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие изделия «Пневмораспределитель серии RP14UNA» требованиям настоящего руководства при соблюдении правил эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа, установленных стандартом и эксплуатационной документацией предприятия-изготовителя. Гарантийное и постгарантийное обслуживание осуществляется специалистами компании «АРХИМЕД».

Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки.





г. Москва, ул. Б.Семеновская, д.49, оф.331



info@arhimed.tech



+7(495)105-70-77



WWW.ARHMED.TECH