

АВТОЛ Рус

АВТОМАТИЧЕСКИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЕ
СИСТЕМЫ СМАЗКИ



Инструкции по эксплуатации и сборке Смазочный насос серии ABDB Многолинейный насос

ABDB-05

ABDB-15

ABDB-30



Содержание

1	Технические данные	2
2	Установочные размеры	5
2.1	ABDB-05 с редуктором 70:1 и пластиковым баком, объём 4 / 8 / 20 л.....	5
2.2	ABDB-15 с редуктором 70:1 и пластиковым баком, объём 8 / 20 л.....	5
2.3	ABDB-15 с редуктором 50:1 или 100:1 и стальной бак, объём 30 / 60 / 100 л.....	6
2.4	ABDB-30 с редуктором 50:1 или 100:1 и стальной бак, объём 30 / 60 / 100 л.....	6
3	Компоненты	7
3.1	Насосный элемент.....	7
3.2	Датчик ультразвукового контроля	8
4	Описание работы	9
5	Установка / Монтаж	10
6	Устранение неполадок	12
7	Ключ для заказа	13
7.1	ABDB-05	13
7.2	ABDB-15, ABDB-30.....	14

1. Технические данные

Описание

Насос многоточечной централизованной системы смазки типа ABDB от Autol Technology широко применяется в таких отраслях, как горнодобывающая промышленность, металлургия, текстильное производство, пищевая промышленность, порты и тяжёлое машиностроительное оборудование. Это насос повышенной надёжности, способный работать в тяжёлых условиях и подавать большие объёмы смазки. Автоматическая система смазки Autol Technology обеспечивает подачу смазки ко всем точкам в соответствии с потребностями через единый смазочный контур. Она снижает сопротивление трению, уменьшает износ при контакте и понижает температуру трения поверхностей. Кроме того, система оказывает дополнительное защитное действие, предотвращает коррозию и обеспечивает герметизацию.



Рис. 1 Многoliniейный насос ABDB-15

- 1.Верхняя крышка**
- 2.Резервуар**
- 3.Насосный элемент**
- 4.Корпус насоса**
- 5.Электродвигатель**
- 6.Коробка передач**
- 7.Кронштейн**

Технические данные

Технические характеристики ABDB-05			
Двигатель:	Однодиапазонный 50Гц	Многодиапазонный 50Гц	Многодиапазонный 60Гц
Тип двигателя:	Т4А63		
Исполнение:	В5		
Размер:	63		
Фланец:	140мм		
Вал:	D11x23		
Степень защиты:	IP55		
Номинальное напряжение:	290/500 V AC	220-240/380-420V AC	250-275/440-480V AC
Номинальная мощность:	0.12 кВт	0.12 кВт	0.12 кВт
Номинальная скорость вращения:	1400 об/мин	1400 об/мин	1680 об/мин
Редуктор:			
Передаточные числа:	70:1, 300:1		
Исполнение:	В5		
Размер:	63		
Фланец:	140мм		
Общие сведения:			
Рабочая температура:	-20°C ~ 70°C	Положение при установке:	Вертикальное
Мах рабочее давление:	IP55	Направление вращения:	По часовой стрелке
Уровень звукового давления:	≤55dB		
Уровень звукового давления:	Датчик уровня (опция): ультразвуковой датчик (4 состояния переключения); лазерный датчик (2 состояния переключения).		
Заправка:	Крышка резервуара, опциональный заправочный штуцер, заправочный ниппель, адаптер для ручного пресса		
Смазочный материал:	смазки от NLGI 000 до NLGI 2 включительно; смазочные масла с вязкостью не менее 40 мм²/с при рабочей температуре		
Размер резервуара:	4 / 8 / 20 л, прозрачный пластик		
Максимальное количество насосных элементов:	5		
Тип насосных элементов:	PE 1,5 / 2,5 / 4,5 M22x1,5, PR регулируемый M22x1,5		

Технические характеристики ABDB-15, ABDB-30

Двигатель:	Однодиапазонный 50Гц	Многодиапазонный 50Гц	Многодиапазонный 60Гц
Тип двигателя:	Т4А71		
Исполнение:	В14		
Размер:	71		
Фланец: мм	105		
Вал:	D14x30		
Степень защиты:	IP55		
Номинальное напряжение:	290/500 V AC	220-240/380-420V AC	250-275/440-480V AC
Номинальная мощность:	0.25 кВт	0.25 кВт	0.25 кВт
Номинальная скорость вращения:	1400 об/мин	1400 об/мин	1680 об/мин

Редуктор:

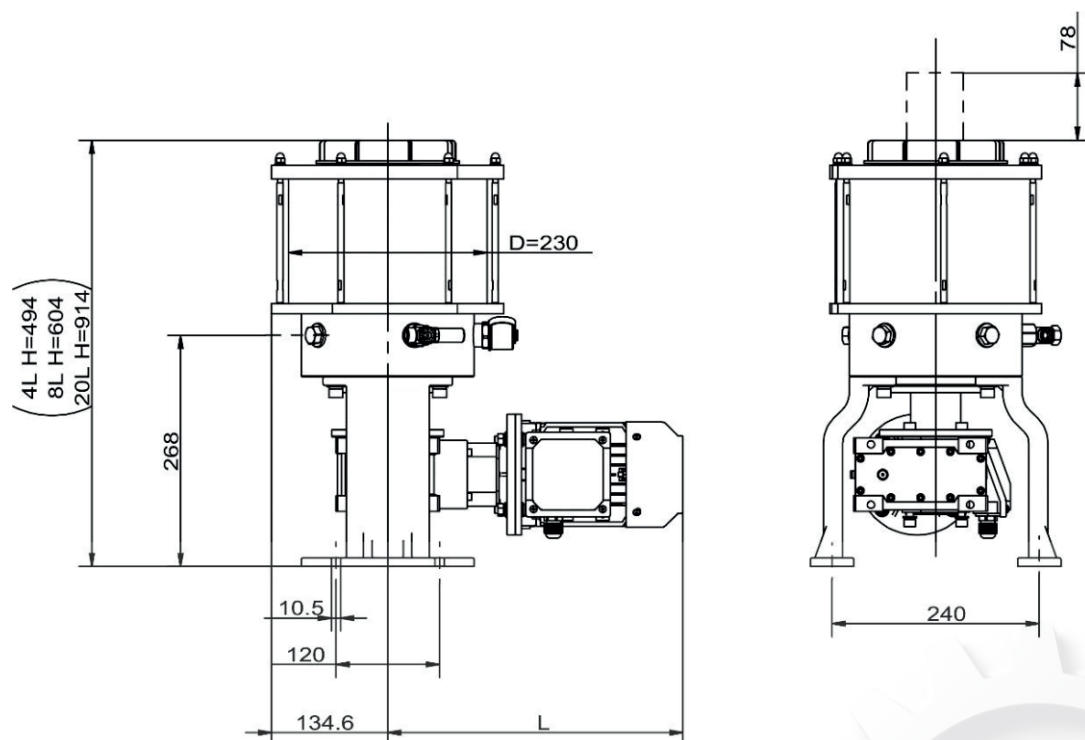
Передаточные числа:	7:1(свободный вал), 50:1, 100:1, 500:1
Исполнение:	В14
Размер:	71
Фланец: мм	105

Общие сведения:

Рабочая температура:	-20°C ~ 70°C	Положение установки:	вертикальное
Мах рабочее давление:	350 бар	Направление вращения:	по часовой стрелке
Уровень звукового давления:	≤55dB		
Датчик уровня (опция):	ультразвуковой датчик (4состояния переключения); лазерный датчик (2 состояния переключения).		
Заправка:	крышка резервуара, опциональный заправочный штуцер, заправочный ниппель, переходник для ручного пресса		
Смазка:	смазки от NLGI 000 до NLGI 2 включительно. Смазочные масла с вязкостью не менее 40 мм ² /с при рабочей температуре		
	ABDB-15		ABDB-30
Размер резервуара:	8 / 20 л.- прозрачный пластик; 30 / 60 / 100 л.- сталь		30 / 60 / 100 л.- сталь
Мах. количество насосных элементов:	15		30
Тип насосных элементов:	K6 M22x1,5 G1/4 0,033-0,160см ³ /цикл K7 M22x1,5 G1/4 0,046-0,230см ³ /цикл		
Клапан ограничения давления:	G1/4 M10x1		

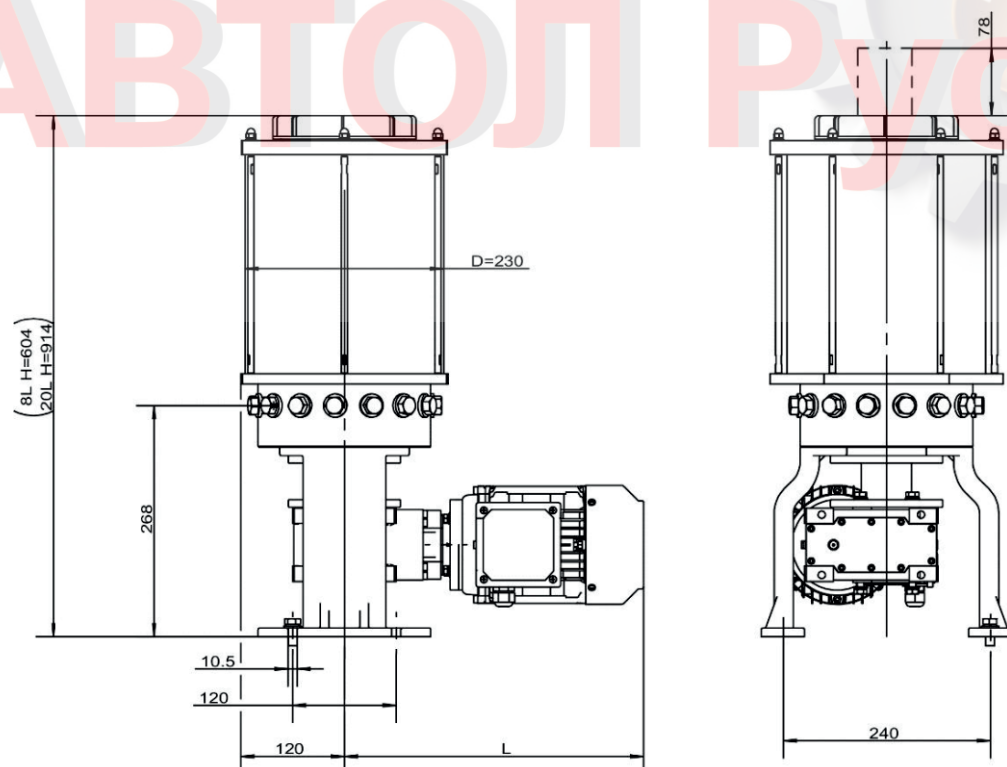
2 Установочные размеры

2.1 ABDB-05 с редуктором 70:1 и пластиковым баком объёмом 4 / 8 / 20 литров.



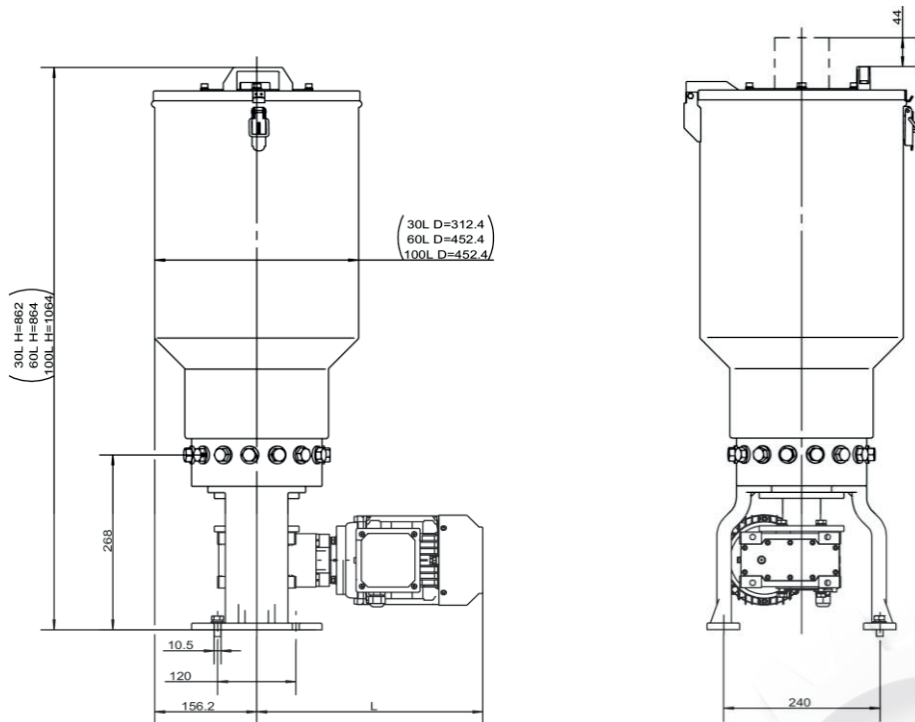
* Для модели ABDB-05 при использовании редуктора с передаточным отношением 70:1 длина L составляет 342 мм.
 Для ABDB-05 с пластиковым баком, если в коде заказа единственное отличие заключается в наличии ультразвукового датчика контроля уровня смазки, насос с датчиком будет выше на 78 мм по сравнению с вариантом без датчика.

2.2 ABDB-15 с редуктором 70:1 и пластиковым баком объёмом 8 / 20 литров

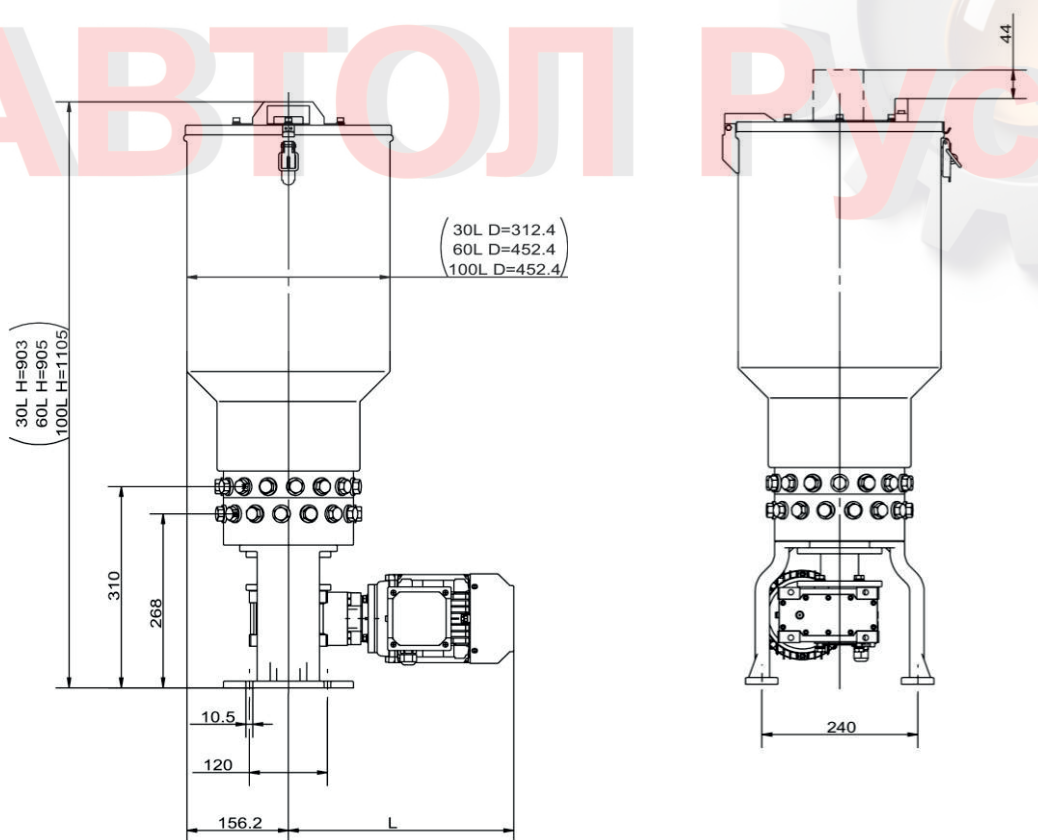


* Для моделей ABDB-15 и ABDB-30 при использовании редуктора с передаточным отношением 50:1 длина L составляет 346,5 мм; при передаточном отношении 100:1 — 383 мм.
 Для ABDB-15 и ABDB-30 с пластиковым баком, если в коде заказа единственное отличие заключается в наличии ультразвукового датчика контроля уровня смазки, насос с датчиком будет выше на 78 мм по сравнению с вариантом без датчика.

2.3 ABDB-15 с редуктором 50:1 или 100:1 и стальным баком объёмом 30 / 60 / 100 литров.



2.4 ABDB-30 с редуктором 50:1 или 100:1 и стальным баком объёмом 30 / 60 / 100 литров



* Для моделей ABDB-15 и ABDB-30 при использовании редуктора с передаточным отношением 50:1 длина L составляет 346,5 мм; при передаточном отношении 100:1 — 383 мм.

Для ABDB-15 и ABDB-30 со стальным баком, если в коде заказа единственное отличие заключается в наличии ультразвукового датчика контроля уровня смазки, насос с датчиком будет выше на 44 мм по сравнению с вариантом без датчика.

3 Компоненты

3.1 Насосный элемент

Установка и демонтаж насосного элемента ABDB-05

1. Установите насосный элемент вертикально в отверстие корпуса выходного канала насоса (рис. А).
2. Затяните насосный элемент по часовой стрелке. Монтируйте насосный элемент с моментом затяжки 43 ± 2 Н·м.



* Значение задано производителем по умолчанию.

3. Для демонтажа выполните действия в обратном порядке.



Внимание! Менять насосный элемент можно только при выключенном насосе смазки.

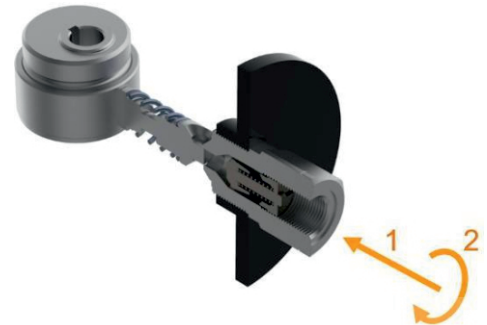


Рис. А

Установка и демонтаж насосных элементов ABDB-15 и ABDB-30

1. Вытяните поршень насосного элемента примерно на 28 мм (рис. В-1)
2. Наклоните насосный элемент вверх, как показано на рисунке, и установите его в соответствующее монтажное отверстие насоса (рис. В-2).
3. Переведите насосный элемент в горизонтальное положение и убедитесь, что его головка вошла в паз между монтажным кольцом и кулачковым валом. Затем затяните элемент гаечным ключом SW24. Предустановленный момент затяжки должен быть не менее $32,5 \pm 2,5$ Н·м (рис. В-3)

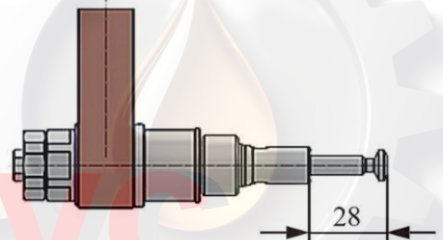


* Значение задано производителем по умолчанию

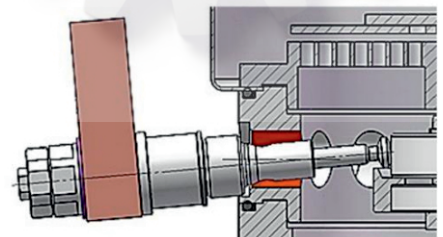
4. Для демонтажа выполните действия в обратном порядке.



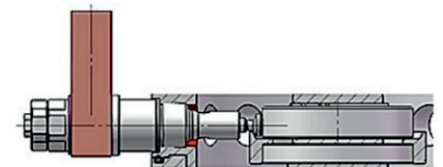
Внимание! Устанавливать и снимать насосный элемент допускается только при выключенном насосе смазки. Момент затяжки при установке — $32,5 \pm 2,5$ Н·м.



Dia. B-1



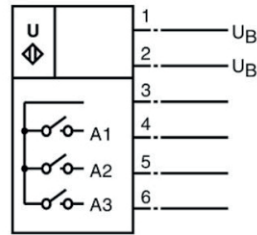
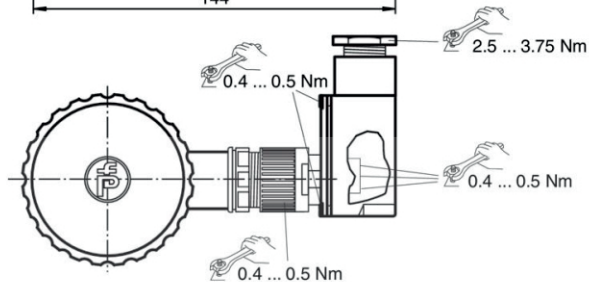
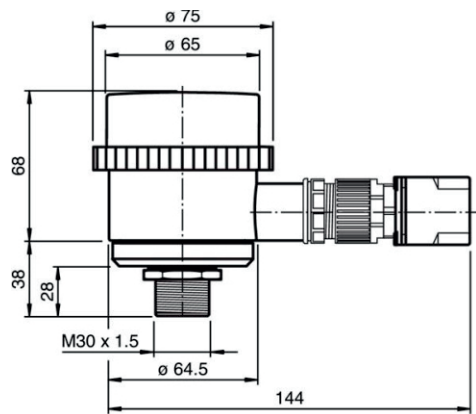
Dia. B-2



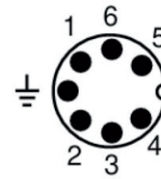
Dia. B-3

**Dia. B Pump Element
installation and removal for
ABDB-15, ABDB-30**

3.2 Датчик ультразвукового контроля



Dia. B Standard symbol / connection



Dia. C Connector V7

LED	S4 = OFF	S4 = ON
1 (red)	full	full
2 (green/yellow)	high	normal
3 (green/yellow)	normal	low
4 (red)	empty	empty

Dia. D Indicators

Dia. A Dimension for ultrasonic monitoring sensor

Технические характеристики датчика ультразвукового контроля

Общие данные:

Диапазон обнаружения:	6 до 550 мм
Мёртвая зона:	0 до 60мм
Стандартная измерительная пластина:	100 мм x 100 мм

Частота преобразователя:	Приблизительно 380 кГц
Задержка срабатывания:	> 10 s, реле < 1 s, светодиоды
Рабочая температура:	-20 до 60 °C
Температура хранения:	-40 до 85 °C
Степень защиты:	IP65

Элементы индикации:

Светодиод красный:	LED 1- максимальный уровень	LED 4 - минимальный уровень
Светодиод зелёный / желтый:	LED 2- максимальный уровень или режим нормальной работы	LED 3 минимальный уровень или режим нормальной работы
DIP-переключатели :	настройка точек переключения/режимов работы	

Электрические данные :

Напряжение питания :	10 ... 253 V DC or 20 ... 253 V AC, 47 ... 63 Гц
Соответствие стандартам:	EN IEC 60947-5-2:2020 / IEC 60947-5-2:2019

4 Описание работы

Многолинейные насосы серии ABDB широкоприменяются в различных отраслях — горнодобывающей промышленности, металлургии, производстве станков, текстильных машин, пищевой промышленности, портовом хозяйстве, коммерческом транспорте, строительной и горной технике.

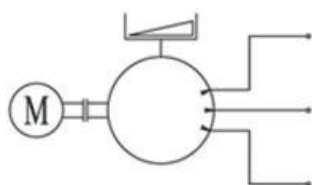
Система централизованной смазки AUTOL обеспечивает все необходимые точки смазки требуемым количеством смазочного материала через прогрессивную систему подачи. Это снижает сопротивление трению, уменьшает износ от контакта и температуру трущихся поверхностей. Одновременно она способствует защите от коррозии, амортизации ударных нагрузок и герметизации подшипников и штифтов.

Области применения

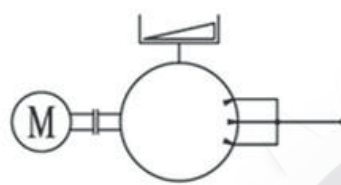
Многолинейный насос серии ABDB используется как центральный смазочный насос в крупных прогрессивных системах смазки.

Как многолинейный насос, ABDB может быть подключён напрямую для подачи смазки по шлангу к каждой точке смазки, либо — при использовании нескольких насосных элементов (рис. А и В) — обслуживать каждую точку смазки.

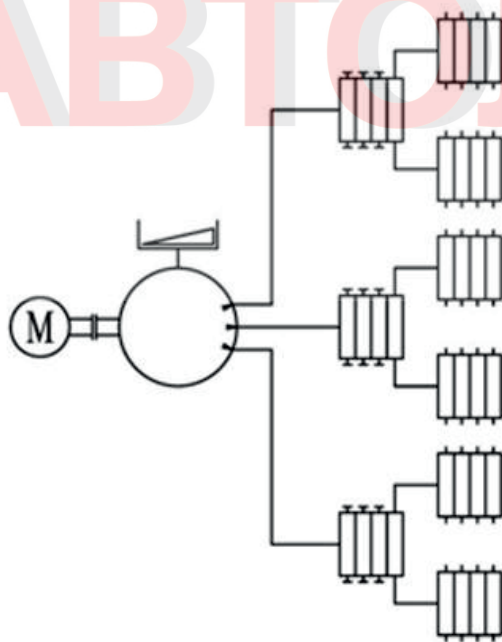
В крупной прогрессивной системе смазки насос для подачи смазки серии ABDB может работать с одним или несколькими прогрессивными распределителями и как минимум одним или несколькими насосными элементами (рис. С и D).



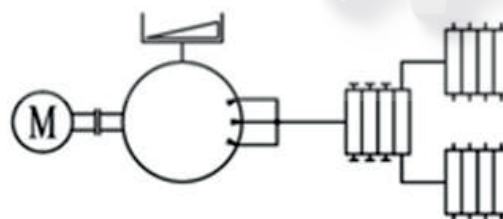
Dia. A



Dia. B



Dia. C



Dia. D

5 Установка / Монтаж

Общие указания

Монтаж изделий, описанных в данной инструкции, должен выполняться только квалифицированным специалистом. При установке необходимо учитывать следующее:



- Не допускайте повреждения других устройств в процессе монтажа.
- Не устанавливайте изделие в зоне движущихся частей.
- Изделие должно быть размещено на достаточном расстоянии от источников тепла и холода.
- Соблюдайте степень защиты IP, указанную для изделия.
- Соблюдайте безопасные расстояния и требования законодательства по монтажу и предотвращению несчастных случаев.
- Все имеющиеся средства визуального контроля (например, манометры, маркировка MIN/MAX, датчики положения поршня) должны оставаться хорошо видимыми.
- Выполняйте требования раздела «Технические данные» в части положения при установке.

Место установки

Защитите изделие от влаги, пыли и вибраций. Устанавливайте его в легко доступном месте, чтобы облегчить последующие работы по монтажу и обслуживанию.

Минимальные размеры для установки



Убедитесь, что для проведения обслуживания или установки дополнительных компонентов при сборке централизованной системы смазки вокруг насоса есть свободное пространство не менее 100 мм в каждом направлении сверх указанных размеров.

**Все размеры для установки приведены в разделе «Размеры для монтажа».*

Отверстия для установки



Сверлите крепёжные отверстия только в несущих элементах основного оборудования.

Крепление не должно осуществляться на двух взаимно движущихся частях.

Перед сверлением согласуйте действия с производителем и получите разрешение.

Электрическое подключение



Опасность поражения электрическим током!

Перед выполнением любых работ с электрическими компонентами обязательно отключите насос для смазки от электросети. Производите подключение в соответствии с указанным типом подключения для данного насоса.

Работы с электрическими компонентами должны выполняться только обученным персоналом. Перед началом любых работ необходимо выполнить как минимум следующие меры безопасности:



- Отключить питание.
- Зафиксировать от повторного включения.
- Проверить отсутствие напряжения.
- Заземлить и коротко замкнуть.
- Закрыть или оградить находящиеся рядом под напряжением части.

Электрическое подключение должно выполняться только в соответствии с требованиями серии стандартов DIN VDE 0100 либо серии стандартов IEC 60364. Электропроводку следует подсоединять так, чтобы на изделие не передавались механические нагрузки. Соедините вилку с соответствующей розеткой и зафиксируйте соединение в соответствии с предусмотренным способом защиты от разъединения.

Насос для подачи смазки должен быть защищён подходящим внешним предохранителем.



Электрическое подключение выполняется в соответствии с типом подключения конкретного насоса.

Подключите двигатель согласно схеме соединений, указанной в клеммной коробке.

Подключите ультразвуковой датчик в соответствии со схемой, приведённой в данном руководстве (см. раздел «Ультразвуковой датчик контроля»).

Монтаж насосного элемента и предохранительного клапана

В стандартной конструкции насоса для подачи смазки насосный элемент и предохранительный клапан (SV-C) обычно расположены слева от выходного патрубка насоса.

Перед установкой дополнительного комплекта насосных элементов и предохранительных клапанов убедитесь, что насос отключён от электросети.

Момент затяжки для насосного элемента (ABDB-05) — $43 \text{ Н} \cdot \text{м} \pm 2,0 \text{ Н} \cdot \text{м}$



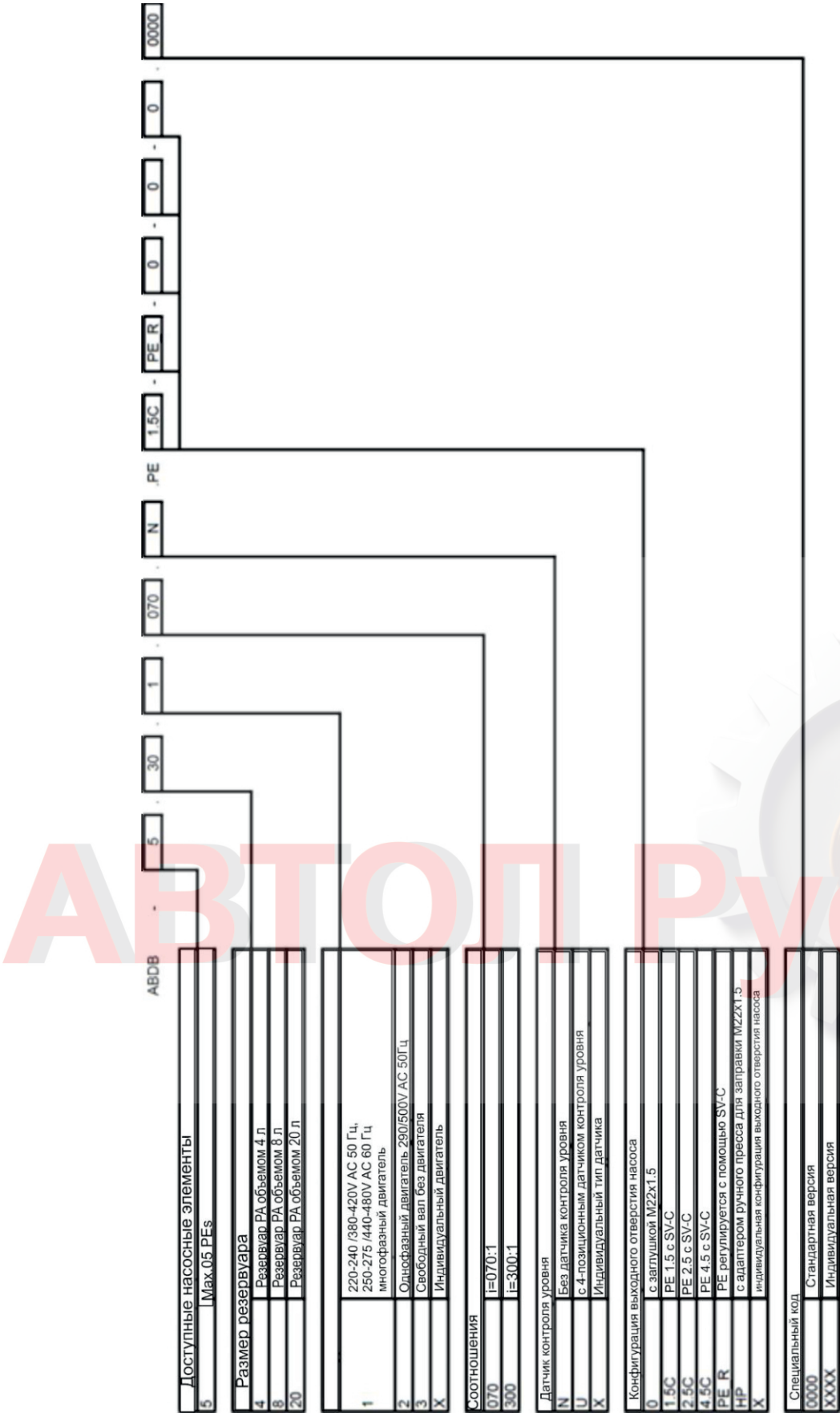
Момент затяжки для насосного элемента (ABDB-15, ABDB-30) — $32,5 \text{ Н} \cdot \text{м} \pm 2,5 \text{ Н} \cdot \text{м}$

Момент затяжки для предохранительного клапана — $36 \text{ Н} \cdot \text{м} \pm 2,0 \text{ Н} \cdot \text{м}$

6 Устранение неполадок

Неисправность	Возможная причина	Решение
Насос для подачи смазки не работает / заблокирован	- Питание отключено. - Работа насоса для подачи смазки прервана. - Кабель подключения повреждён или оборван. - Неисправен мотор / насос подачи смазки. - Перегорел предохранитель. - Неисправен внутренний контроллер.	- Проверить и восстановить подачу питания. - Заменить кабель подключения. - Заменить мотор или насос подачи смазки. - Установить новый предохранитель. - Заменить контроллер.
Насос работает, но не подаёт смазку или подаёт её недостаточно	- Насос пустой. - Смазочная магистраль засорена или пережата. - Протечка в соединении. - Слишком длинная пауза или слишком короткое время подачи смазки в настройках. - Слишком малая производительность насосного элемента. - Насосный элемент засорён или неисправен. - Используется неподходящий смазочный материал. - Неисправен обратный клапан. - Неисправен клапан ограничения давления. - Пузырьки воздуха в смазке или корпусе насоса	- Заполнить насос смазкой. - Заменить смазочную магистраль. - Подтянуть или заменить соединение. - Скорректировать параметры управления. - Установить насосный элемент подходящего размера. - Заменить насосный элемент. - Использовать смазку, подходящую для данного насоса и рабочей температуры. - Заменить обратный клапан на выходном соединении. - Заменить клапан ограничения давления. - Запустить насос до выхода смазки без пузырьков на выходе.

7 Ключ для заказа
7.1 ABDB-05



7.2 ABDB-15, ABDB-30

ABDB - 30 - 30 - 1 - 050 - N - PE - 0 - K6 - 0 - K7 - 0000

Мак. доступные насосные элементы	
15	max 15 PEs
30	max 30 PEs

Размер резервуара	
8	Резервуар 8 л.
20	Резервуар 20 л.
30	Стальной резервуар 30 л.
60	Стальной резервуар 60 л.
100	Стальной резервуар 100 л.

* Резервуар PA не может быть использован для ABDB-30

Тип двигателя	
1	220-240/380-420V AC 50Гц 250-275/440-480V AC 60Гц многофазный двигатель
2	Однофазный двигатель 290/500V AC 50Гц
3	Свободный вал без двигателя
X	Индивидуальный тип двигателя

007	i=007:1 (только для свободного вала)
050	i=050:1
100	i=100:1
500	i=500:1

Датчик контроля уровня	
N	Без сенсорного контроля уровня
U	с 4-позиционным ультразвуковым датчиком контроля уровня
X	Индивидуальный тип датчика

Количество предварительно установленных насосных элементов K6	
Количество предварительно установленных насосных элементов K7	

Специальный код	
0000	стандартная версия
XXXX	индивидуальная версия