

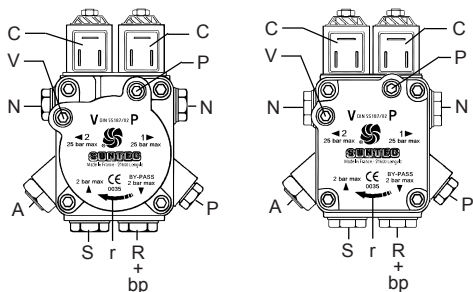
Инструкция по эксплуатации Жидкотопливный шестеренчатый насос



A2L
Серия 9000



Соединения Размеры трубопровода

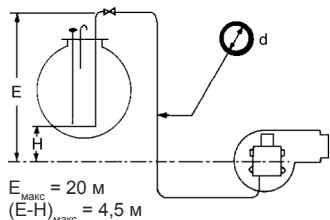


Соединения

Рисунки с направлением вращения и выходом на форсунку для модели "С".

- S: соединение линии всасывания G¹/₄"
- N: выход на форсунку G¹/₈"
- R: соединение обратной линии G¹/₄"
- V: порт вакуумметра G¹/₈"
- P: порт манометра G¹/₈"
- A: регулирование давления
- C: отсечной электромагнитный клапан для прекращения подачи топлива
- г: направление вращения
- bp: заглушка байпаса для 2-трубной системы

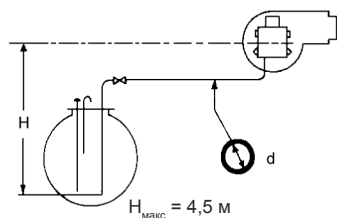
Однотрубная сифонная система подачи



| Форсунка гал/ч * | 0,50 | | 0,60 | | 0,80 | | 1,00 | | 1,5 | | 2,0 | | 4,0 | | 6,0 | | 9,50 | |
|------------------|------|-----|------|----|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|------|-----|
| d(мм) | 4 | | 4 | | 4 | | 4 | | 4 | | 6 | | 4 | | 6 | | 8 | |
| H(м) | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 6 | 4 | 6 | 4 | 6 | 8 | 4 | 6 | 8 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| 0 | 90 | 75 | 56 | 45 | 30 | 150 | 22 | 113 | 11 | 56 | 150 | 7 | 37 | 119 | 4 | 23 | 74 | 150 |
| 0,5 | 100 | 83 | 63 | 50 | 33 | 150 | 25 | 126 | 12 | 63 | 150 | 8 | 41 | 133 | 4 | 26 | 83 | 150 |
| 1 | 110 | 92 | 69 | 55 | 37 | 150 | 27 | 139 | 13 | 69 | 150 | 8 | 46 | 146 | 5 | 28 | 92 | 150 |
| 2 | 131 | 109 | 82 | 65 | 44 | 150 | 33 | 166 | 16 | 82 | 150 | 10 | 55 | 150 | 6 | 34 | 109 | 150 |
| 3 | 152 | 126 | 95 | 76 | 50 | 150 | 38 | 192 | 18 | 96 | 150 | 12 | 63 | 150 | 7 | 39 | 127 | 150 |
| 4 | 172 | 144 | 108 | 86 | 57 | 150 | 43 | 218 | 21 | 109 | 150 | 14 | 72 | 150 | 8 | 45 | 144 | 150 |

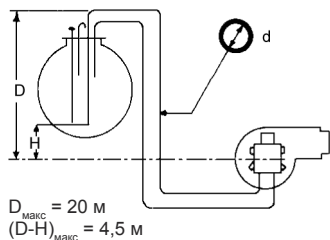
*Суммируйте производительность 2х форсунок

Однотрубная нагнетательная система подачи



| Форсунка гал/ч * | 0,50 | | 0,60 | | 0,80 | | 1,00 | | 1,5 | | 2,0 | | 4,0 | | 6,0 | | 9,50 | |
|------------------|------|----|------|----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|---|-----|-----|-----|----|------|-----|
| d(мм) | 4 | | 4 | | 4 | | 4 | | 4 | | 6 | | 4 | | 6 | | 8 | |
| H(м) | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 6 | 4 | 6 | 4 | 6 | 8 | 4 | 6 | 8 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| 0 | 90 | 75 | 56 | 45 | 30 | 150 | 22 | 113 | 11 | 56 | 150 | 7 | 37 | 119 | 4 | 23 | 74 | 150 |
| 0,5 | 79 | 66 | 50 | 40 | 26 | 134 | 20 | 100 | 9 | 50 | 150 | 6 | 33 | 105 | 3 | 20 | 66 | 150 |
| 1 | 69 | 57 | 43 | 34 | 23 | 116 | 17 | 87 | 8 | 43 | 138 | 5 | 28 | 91 | 2 | 17 | 57 | 141 |
| 2 | 48 | 40 | 30 | 24 | 16 | 81 | 12 | 61 | 6 | 30 | 96 | 3 | 20 | 64 | | 12 | 40 | 98 |
| 3 | 28 | 23 | 17 | 14 | 9 | 47 | 7 | 35 | 3 | 17 | 55 | | 11 | 36 | | 6 | 22 | 56 |
| 4 | 7 | 6 | 4 | | | 12 | | 9 | | 4 | 14 | | | 9 | | | 5 | 13 |

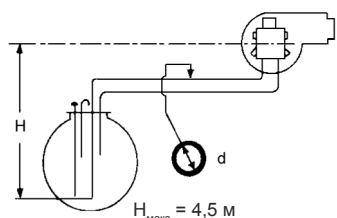
Двухтрубная сифонная система подачи



| Насос | 35/45 | | | | 55 | | | | 65 | | | | 75 | | | | 95 | | | | | | | |
|-----------|-------|----|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|----|----|----|
| Q** (л/ч) | 60 | | | | 77 | | | | 102 | | | | 130 | | | | 150 | | | | | | | |
| d(мм) | 4 | | 6 | | 8 | | 10 | | 6 | | 8 | | 10 | | 12 | | 8 | | 10 | | 12 | | 14 | |
| H(м) | 4 | 6 | 8 | 10 | 6 | 8 | 10 | 12 | 6 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 14 | 8 | 10 | 12 | 14 | 8 | 10 | 12 | 14 |
| 0 | 2 | 15 | 50 | 124 | 11 | 38 | 96 | 150 | 7 | 27 | 71 | 150 | 20 | 54 | 116 | 150 | 16 | 46 | 100 | 150 | | | | |
| 0,5 | 2 | 16 | 56 | 138 | 12 | 42 | 107 | 150 | 8 | 31 | 79 | 150 | 23 | 61 | 130 | 150 | 19 | 52 | 112 | 150 | | | | |
| 1 | 2 | 18 | 61 | 150 | 13 | 47 | 118 | 150 | 9 | 34 | 88 | 150 | 26 | 68 | 144 | 150 | 21 | 57 | 124 | 150 | | | | |
| 2 | 3 | 22 | 73 | 150 | 16 | 56 | 141 | 150 | 11 | 41 | 105 | 150 | 31 | 81 | 150 | 150 | 26 | 69 | 148 | 150 | | | | |
| 3 | 4 | 26 | 85 | 150 | 19 | 66 | 150 | 150 | 13 | 48 | 122 | 150 | 36 | 94 | 150 | 150 | 31 | 81 | 150 | 150 | | | | |
| 4 | 4 | 30 | 97 | 150 | 22 | 75 | 150 | 150 | 16 | 55 | 139 | 150 | 42 | 108 | 150 | 150 | 35 | 92 | 150 | 150 | | | | |

**Q = производительность насоса при 0 бар

Двухтрубная нагнетательная система подачи



| Насос | 35/45 | | | | 55 | | | | 65 | | | | 75 | | | | 95 | | | | | | | |
|-----------|-------|----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|----|----|----|
| Q** (л/ч) | 60 | | | | 77 | | | | 102 | | | | 130 | | | | 150 | | | | | | | |
| d(мм) | 6 | | 8 | | 10 | | 12 | | 6 | | 8 | | 10 | | 12 | | 8 | | 10 | | 12 | | 14 | |
| H(м) | 6 | 8 | 10 | 12 | 6 | 8 | 10 | 12 | 6 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 14 | 8 | 10 | 12 | 14 | 8 | 10 | 12 | 14 |
| 0 | 15 | 50 | 124 | 150 | 11 | 38 | 96 | 150 | 7 | 27 | 71 | 150 | 20 | 54 | 116 | 150 | 15 | 46 | 100 | 150 | | | | |
| 0,5 | 13 | 44 | 109 | 150 | 9 | 33 | 84 | 150 | 6 | 24 | 62 | 132 | 17 | 48 | 103 | 150 | 14 | 40 | 88 | 150 | | | | |
| 1 | 11 | 38 | 95 | 150 | 8 | 29 | 73 | 150 | 4 | 20 | 54 | 115 | 15 | 41 | 89 | 150 | 12 | 34 | 76 | 144 | | | | |
| 2 | 7 | 26 | 66 | 138 | 5 | 19 | 51 | 107 | 2 | 13 | 37 | 80 | 9 | 28 | 61 | 116 | 7 | 12 | 52 | 100 | | | | |
| 3 | 3 | 14 | 37 | 79 | | 10 | 28 | 60 | | 6 | 20 | 44 | 4 | 14 | 33 | 65 | | 11 | 28 | 55 | | | | |
| 4 | | | 8 | 19 | | | 5 | 14 | | | | 9 | | 6 | 14 | | | | 4 | 11 | | | | |

Размеры трубопровода / Установка Запуск / Электромагнитный клапан Регулировка давления

Размеры трубопровода

Номинальная частота вращения: 2850 об/мин - Вязкость: 5 мм²/с (сСт) - Давление: 9 бар

Прилагаемые таблицы показывают максимальную длину (в метрах) линии всасывания как функцию 3-х составляющих: высота между насосом и топливной емкостью (Н), производительность форсунки или тип насоса, диаметр трубы (d), при высоте 200 м над уровнем моря и вакууме 0,45 бар.

Указанная длина (на пересечении горизонтальных линий и вертикальных колонок) допускает установку 4-х прямоугольных коленчатых патрубков, 1-го запорного клапана, 1-го обратного клапана; если существуют дополнительные ограничения (в частности, фильтр на линии всасывания), длина должна быть соответственно уменьшена. Могут быть использованы только указанные диаметры, трубы большего размера не подходят.

Коррекция высоты: если высота X (отличная от 200 м),

- *Нагнетательная система:* прибавьте значение $(X-200)/1000$ к реальной высоте подъема "Н", чтобы получить эквивалентный подъем, затем определите максимальную длину с помощью прилагаемых таблиц.

- *Сифонная система:* уменьшите реальную высоту "Н" на $(X-200)/1000$.

Например: насос A2L 35 в двухтрубной нагнетательной системе подачи, с высотой подъема = 1,5 м,

высота над уровнем моря = 700 м, диаметр трубы = 8 мм.

Эквивалентная высота подъема: $1,5 + (700-200)/1000 = 2$ м, максимальная длина трубопровода = 26 м.

Коррекция давления: только для 1-трубной системы.

Если Р – это давление (отличное от 9 бар), используйте теоретически-эквивалентную производительность форсунки = $(\sqrt{P/3})$ x реальную производительность форсунки.

Например: однотрубная нагнетательная система подачи, с форсункой = 0,60 гал/ч, давление = 22 бара, диаметр трубы = 4 мм, высота всасывания = 3 м;

Эквивалентная производительность форсунки = $(\sqrt{22 / 3}) \times 0,60 = 0,94$ гал/ч. Максимальная длина трубы заключается между 17 м (соответствует 0,80 гал/ч) и 14 м (соответствует 1,00 гал/ч), что составляет приблизительно 15 м.

Установка

Насосы с буквой "P" в коде насоса (напр. A2L 65 A 9708 4**P** 0500) предназначены для двухтрубной системы (заглушка байпаса **bp** установлена в соединении обратной линии **R**). Для 1-трубной системы эта заглушка должна быть снята с помощью 4 мм ключа-шестигранника, и в соединении обратной линии вставляется стальная заглушка с шайбой.

Насосы с буквой "M" в коде насоса (напр. A2L 65 B 9707 4**M** 0500) предназначены для однотрубной системы (без заглушки байпаса и с закрытой обратной линией).

Насосы могут быть установлены в любом положении (кроме положения осью вверх), но на ось не должна действовать какая-либо осевая или радиальная сила.

По поводу насосов с цилиндрической воздушной заслонкой в однотрубной системе, пожалуйста, свяжитесь с представителем SUNTEC.

Максимальное давление на входе и в обратной линии не должно превышать 2 бар. Максимальный вакуум - не должен быть более 0,45 бар для предотвращения отделения воздуха от топлива.

Насос имеет встроенный фильтр. Тем не менее, рекомендуется использовать отдельный фильтр выше по течению от насоса. Некоторые модели предназначены для использования с цилиндрическими соединениями и уплотняющими шайбами, другие уплотнители применять не рекомендуется. Использование жидкотопливных линий с соединениями с наружной резьбой, требующих уплотнения в основании соединения, не совместимо с этими моделями (может быть поврежден сальник оси). Для дополнительной информации свяжитесь с представителем SUNTEC.

Запуск

Проверьте, чтобы направления вращения насоса и двигателя были одинаковыми (согласно стрелке *r*).

Чтобы выпустить воздух из насосов, применяемых для однотрубных систем, ослабьте один из портов давления; на 2-трубных системах выпуск воздуха автоматический.

Электромагнитный клапан

Не активируйте электромагнитный клапан, если он не установлен на насос.

Регулировка давления

Давление повышается при повороте регулировочного винта **A** по часовой стрелке и наоборот.

Регулярное техническое обслуживание

Регулярное техническое обслуживание

1. Проверьте запорный кран и внешний фильтр

2. Проверьте фильтр насоса

Снимите крышку насоса (открутите 4 винта).

Фильтр должен быть очищен мягкой щеткой и чистым дизельным топливом.

Каждый раз заменяйте прокладку крышки.

Для насосов с круглой крышкой, проверьте наличие кольцевого уплотнения (3,6 x 2,4 мм) под портом манометра, между крышкой и корпусом насоса.

3. Проверьте затяжку всех соединений и заглушек неиспользуемых соединений

4. Проверьте соединение оси

5. Проверьте давление в насосе

Установите манометр в соответствующий порт и запустите насос, как обычно. Если необходимое давление не может быть достигнуто, проверьте, чтобы насос был полностью освобожден от воздуха. Если в топливе есть пузырьки воздуха, проверьте все соединения на герметичность.

6. Проверьте вакуум в насосе

Установите вакуумметр в соответствующий порт и запустите насос как обычно, при условии, что в насосе нет воздуха. Вакуум не должен превышать 0,45 бар. В противном случае проверьте состояние всех компонентов (обратного клапана, запорного крана, фильтров...) и фильтра насоса.

Если насос плохо всасывает топливо, проверьте, не попадает ли воздух в линию, с помощью повторной затяжки фитингов. Замените прокладку крышки, если необходимо.

Примечание:

Крутящий момент затяжки 4-х крепежных винтов крышки: 5,5-8 Н.м.

Крутящий момент затяжки для портов манометра/вакуумметра:

- на крышке насоса макс. 23 Н.м.

- на корпусе насоса макс. 30 Н.м.