



# Электрический топливный насос E1F

## в качестве дополнительного насоса или для дооснащения

Транспортное средство	Продукт	PIERBURG №
Универсальное применение	Электрический топливный насос E1F	7.21440.51.0/.53.0/.63.0/.68.0/.78.0

Электрические топливные насосы типа E1F находят широкое применение:

- взамен механического топливного насоса (транспортные средства моделей прежних лет)
- в качестве дополнительного насоса при наличии основного топливного насоса
- в качестве подключаемого второго насоса (например, в автомобилях высокой проходимости, в мотоспорте)
- для генераторных агрегатов или лодок
- в качестве насоса предварительной подкачки

Виды исполнения см. в таблице.

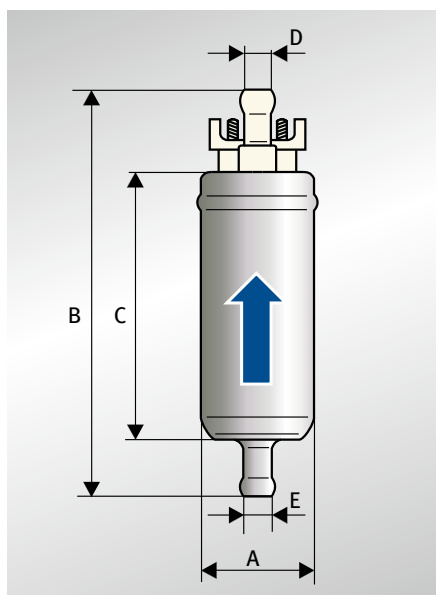


Рис. 1



Рис. 2

PIERBURG №	Номинальное напряжение	Статическое давление (при 0 л/ч)	Объёмный поток	Давление в системе	Монтажные и присоединительные размеры (см. рис. 1) в мм					Потребление тока
					при	Ø A	B	C	Ø D	
	B	бар (psi)	л/ч	бар (psi)	мм					A
7.21440.51.0	12	0,27 – 0,38 (4 – 5,5)	95	0,10 (1,5)	38	133,5	84,5	8	8	≤ 2,0
7.21440.53.0	12*	0,44 – 0,57 (6,3 – 8,3)	100	0,15 (2,2)	38	133,5	84,5	8	8	≤ 2,05
7.21440.63.0	24	0,44 – 0,57 (6,3 – 8,3)	100	0,15 (2,2)	38	134,2	84,5	8	8	≤ 1,35
7.21440.68.0	24	> 1,85 (> 26,8)	95	1,00 (14,5)	38	139,5	90,5	8	8	≤ 3,0
7.21440.78.0	12	> 1,85 (> 26,8)	95	1,00 (14,5)	38	141,5	91,0	8	12	≤ 4,3

\* подходит также для режима работы 6 вольт

Сохраняем за собой право на внесение изменений и на отклонения в иллюстрациях.

Назначение и замена, см. действующие каталоги, компакт-диски TecDoc или же системы, базирующиеся на данных TecDoc.


**Общие указания по монтажу**

Насос E1F (3) устанавливается на трубопроводе и подходит для работы в системах с давлением от 0,1 до 1,0 бар. Максимальная высота всасывания при заполненных трубопроводах составляет 500 мм. Поэтому топливный насос необходимо устанавливать в положении ниже уровня жидкости и вблизи бака (1). Следует избегать наличия со стороны впуска значительной высоты всасывания и длинных или суженных топливопроводов. Топливный фильтр (4) (фильтр тонкой очистки, бумажный фильтр) всегда должен находиться со стороны нагнетания, т. е. по направлению потока за топливным насосом.

Если топливный фильтр будет находиться со стороны впуска, имеется опасность работы «всухую». Работа всухую приводит к повреждению насосного механизма. Перед топливным насосом можно установить сетчатый фильтр с крупными ячейками (2) (размер ячеек от 60 до 100 мкм) (см. стр. 4).

Топливные насосы типа E1F оснащены небольшим сетчатым фильтрующим элементом со стороны всасывания (исключение: 7.21440.68.0). В случае применения в автомобилях с дизельным двигателем этот сетчатый фильтрующий элемент необходимо удалить.

**Пример: дооснащение в качестве дополнительного насоса**

В случае использования насоса E1F в качестве дополнительного насоса его необходимо подключить так, чтобы оба насоса (3) и (6) могли беспрепятственно всасывать и подавать жидкость.

Всасывание или подача жидкости одним топливным насосом за счет другого невозможны.

Рис. 4: чтобы преодолеть расстояние до имеющегося топливного насоса (6), насос E1F можно установить в качестве подключаемого насоса предварительной подкачки.

Для того чтобы имеющийся топливный насос мог беспрепятственно всасывать жидкость при отключенном насосе E1F, в обход насоса E1F (3) необходимо проложить байпас (7).

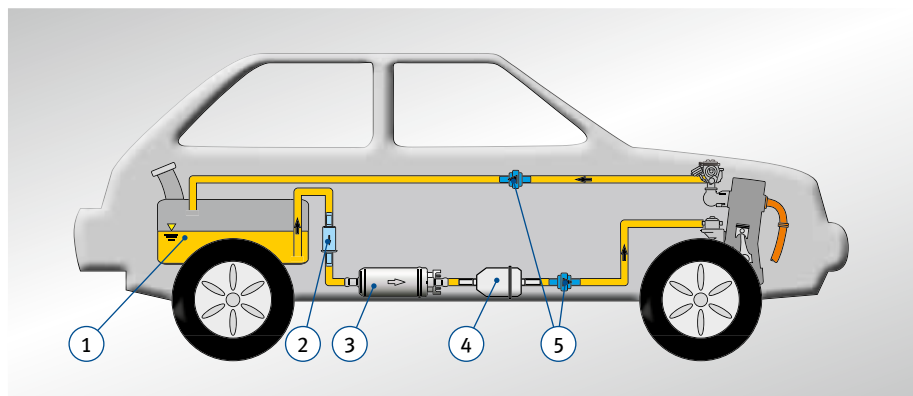


Рис. 3: общий порядок монтажа

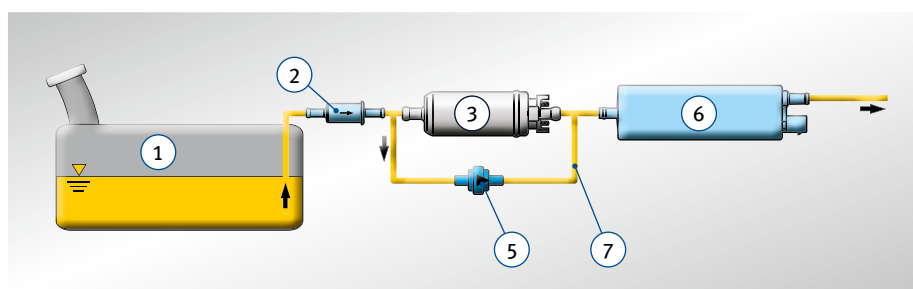


Рис. 4: монтаж насоса E1F в качестве насоса предварительной подкачки

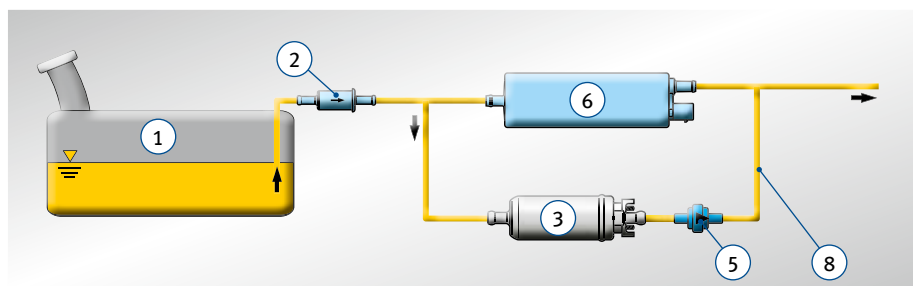


Рис. 5: монтаж насоса E1F в дополнение к имеющемуся топливному насосу

Рис. 5: при использовании насоса E1F в дополнение к имеющемуся механическому или электрическому топливному насосу увеличивается объемный поток. В обход имеющегося топливного насоса (6) необходимо проложить байпас (8).

Во избежание обратного потока топлива в обоих байпасах (7) и (8) необходимо установить обратный клапан (5).

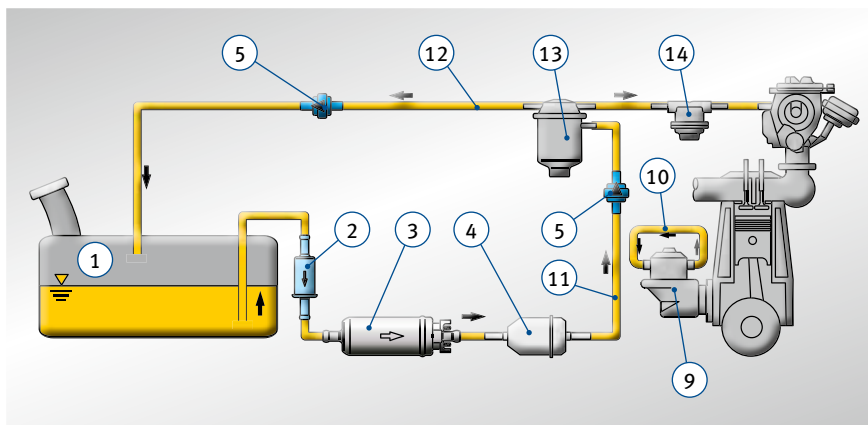


Рис. 6: взамен механического топливного насоса

**Пример: взамен механического топливного насоса (рис. 6)**

Как правило, в автомобилях устаревших моделей действует механический мембранный топливный насос (9). Он установлен непосредственно на двигателе и приводится в действие за счет кулачков и толкателей/рычагов. В большинстве случаев при возникновении неисправностей механический топливный насос можно заменить электрическим топливным насосом E1F. При этом «старый» топливный насос (9) можно обойти или удалить.

В случае его удаления необходимо обеспечить маслонепроницаемое закрытие отверстия со стороны двигателя. При его обходе вход и выход следует соединить с помощью шлангопровода (10), чтобы не допустить попадания грязи.

Во избежание обратного потока топлива в подающем трубопроводе (11) следует установить обратный клапан (5).

Для транспортных средств моделей прежних лет рекомендуется сливной топливопровод (12) (Ø от 1 до 3 мм, в зависимости от расхода при полной нагрузке).

Во избежание подачи топлива обратно в топливный бак в сливном топливопроводе (12) необходимо установить форсунку\* для обеспечения сопротивления потоку. Поперечное сечение отверстия этой форсунки должно быть откалибровано таким образом, чтобы снабжение топливом обеспечивалось и при полной нагрузке. Проблему нагрева во время работы можно устранить путем монтажа отделителя паровых пробок\* (13).

Чтобы не допустить опорожнения сливного трубопровода (12), следует установить обратный клапан (5).

Для некоторых типов карбюраторов рекомендуется монтировать редукционный клапан\* (14).

**Электрическое присоединение**

Предлагаются электрические топливные насосы E1F для режима работы 12 и 24 вольт (см. таблицу на стр. 1).

Для режима работы 6 вольт, например, в транспортных средствах моделей прежних лет, мы рекомендуем насос E1F 7.21440.53.0.

В этом случае давление и объемный поток уменьшаются примерно вдвое. Если для включения насоса E1F предусматривается отдельный выключатель, то этот выключатель необходимо подсоединить к положительному проводу. Сечение электрических проводов: не менее 1,0 мм<sup>2</sup>.

**Пояснение к рис. 3-6**

- 1 Топливный бак
- 2 Сетчатый фильтр (фильтр грубой очистки)
- 3 Электрический топливный насос E1F
- 4 Топливный фильтр (фильтр тонкой очистки)
- 5 Обратный клапан
- 6 Имеющийся топливный насос
- 7 Байпас в обход дополнительного насоса E1F

- 8 Байпас в обход имеющегося топливного насоса
- 9 Механический топливный насос
- 10 Шлангопровод для соединения входа и выхода в механическом топливном насосе
- 11 Подающий трубопровод/обход (байпас) механического топливного насоса
- 12 Сливной топливопровод

- 13 Отделитель паровых пробок\* или калибровочная форсунка\*
- 14 Редукционный клапан\*

\* Не входит в программу поставки.



## Принадлежности

### Сетчатый топливный фильтр 4.00030.80.0

Данный сетчатый топливный фильтр защищает топливный насос от попадания грязи и других инородных частиц.

Его монтируют в топливопроводе между топливным баком и топливным насосом. Сетчатый топливный фильтр имеет всасывающий патрубок диаметром 8 мм и подлежит замене в рамках технического обслуживания с такой же периодичностью, что и топливный фильтр.



Рис. 7: сетчатый топливный фильтр

### Топливные обратные клапаны

Топливные обратные клапаны монтируют в топливопроводах. Они обеспечивают подачу топлива только в одном направлении, а также препятствуют вытеканию топлива из бака и опорожнению топливопроводов. Виды исполнения и технические данные см. в брошюре «PIERBURG Product Information PI 0033».



Рис. 8: топливный обратный клапан

### Устройство аварийного отключения \*

В случае если транспортное средство дооснащается электрическим топливным насосом, требуется монтаж устройства аварийного отключения.

Когда двигатель останавливается, а система зажигания остается при этом включенной (например, заглох двигатель, произошла авария), отключающее реле\* (1) отключает топливный насос.

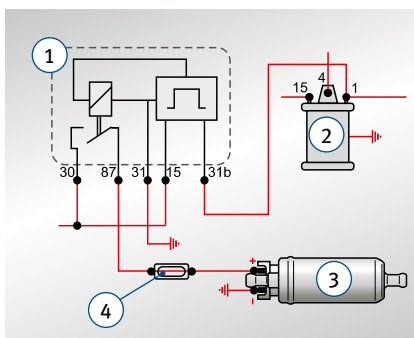


Рис. 9: электрическое присоединение, например, в двигателе внутреннего сгорания

- 1 Отключающее реле\* (можно приобрести в специализированном магазине)
- 2 Катушка зажигания
- 3 Электрический топливный насос E1F
- 4 Предохранитель (10 ампер)

### Общие указания по технике безопасности

- Работы, связанные с топливной системой, разрешено выполнять только специалистам.
- Монтировать только чистые детали. Следить за тем, чтобы в топливную систему не попадали загрязнения.
- Упаковку и транспортировочные заглушки, например, пробки в новых топливных насосах, удалять только непосредственно перед монтажом.
- На картер из алюминиевого сплава насоса E1F не должна попадать соленая вода.
- Не применять сочетания материалов, вызывающие контактную коррозию: например, E1F не должен соприкасаться с оцинкованными поверхностями.
- Соблюдать действующие законодательные предписания и указания изготовителя транспортного средства.
- Соблюдать правила техники безопасности при обращении с топливом и топливными испарениями.
- Использовать шланговые хомуты для крепления топливопроводов к соединительным патрубкам.
- По завершении работ по переоснащению необходимо убедиться в герметичности топливной системы и действии разрешения на эксплуатацию.
- Наши топливные насосы не допущены к применению в авиации!

\* Не входит в программу поставки.