



# PRODUCT INFORMATION

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТОПЛИВНЫЕ НАСОСЫ

### ОБЗОРНОЕ ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЙ УНИВЕРСАЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Транспортное средство/ область применения	Изделие	№ Pierburg	
см. каталог/компакт-диск TecDoc, приложение Motorservice или catalog.ms-motorservice.com	электрический топливный насос	(E1F)	7.21440.51.0/.53.0/.63.0/.68.0/.78.0
		(E1S)	7.21088.62.0
		(E2T)	7.21287.53.0; 7.21538.50.0; 7.21565.70.0/.71.0 <sup>1)</sup>
		(E3T)	7.21659.53.0/.70.0/.72.0 <sup>1)</sup>
		(E3L)	7.00228.51.0; 7.22156.50.0/.60.0; 7.50012.50.0; 7.50051.60.0; 7.28242.01.0

Многие запросы от клиентов касаются технических данных наших топливных насосов для малых серий или специальных областей применения. Чтобы помочь вам в выборе подходящего для ваших целей топливного насоса, мы предлагаем вам на следующих страницах ряд насосов универсального применения из нашего ассортимента.

Например:

- вместо механических топливных насосов при отсутствии фирменного насоса (автомобили устаревших/новых моделей)
- в качестве насоса предварительной подкачки для дизельных двигателей или бензиновых двигателей внутреннего сгорания<sup>1)</sup>
- в качестве временного насоса, когда на время ремонта отсутствует запасной насос
- в качестве дополнительного насоса, подключаемого при выходе из строя главного насоса
- в качестве насоса для перекачки или докачки в устройствах для перекачки, дополнительных баках или отопительных установках
- в качестве дополнительного насоса для применения во время тюнинга и гонок



Мы сохраняем за собой право на изменения и несоответствие рисунков.  
 Информацию об идентификации и замене см. в соответствующих каталогах или в системах, основанных на TecAlliance.  
<sup>1)</sup> Топливные насосы типа E2T/ E3T/E1F предназначены исключительно для бензиновых автомобилей.



## ТИПЫ КОНСТРУКЦИИ

В современных электрических топливных насосах насосная станция размещена непосредственно на валу электродвигателя. При протекании через них топлива обеспечиваются их одновременное охлаждение и «смазка».

### Преимущества:

- меньше подвижных частей
- компактная конструкция
- малые габариты

В зависимости от места размещения в транспортном средстве различают насосы, устанавливаемые в баке и в линию.

Различают несколько типов конструкции насосных станций. Как правило, существуют лопастные и объёмные насосы.

### ЛОПАСТНЫЕ НАСОСЫ

В лопастных насосах подача топлива осуществляется за счет центробежной силы ротора. Они создают лишь незначительное давление (0,2–3 бар) и применяются в качестве предварительной ступени двухступенчатого насоса или, соответственно, в качестве насоса предварительной подкачки. Топливо протекает через лопастной насос, не имеющий заслонок и клапанов. Поэтому в состоянии останова возможно протекание топлива обратно через лопастной насос. Лопастные насосы не являются самовсасывающими, поэтому они всегда должны размещаться ниже уровня жидкости в топливном баке (макс. путь всасывания 0 мм). К этому типу насосов относятся лопастные насосы с боковым каналом.

### ОБЪЁМНЫЕ НАСОСЫ

В объёмных насосах подача топлива осуществляется за счет изменения объёма. Их применяют при более высоком давлении в системе (до ок. 6,5 бар) в обычных системах впрыска. За исключением случаев негерметичности, обусловленных конструкцией, невозможно обратное протекание топлива через объёмный насос даже в состоянии останова. К объёмным насосам относятся шестерёнчатые насосы, шибберные пластинчатые насосы, шибберные насосы с рабочими органами в виде роликов и винтовые насосы. Объёмные насосы являются самовсасывающими лишь в незначительном объёме, поэтому их следует монтировать ниже уровня жидкости в топливном баке (макс. путь всасывания 500 мм).

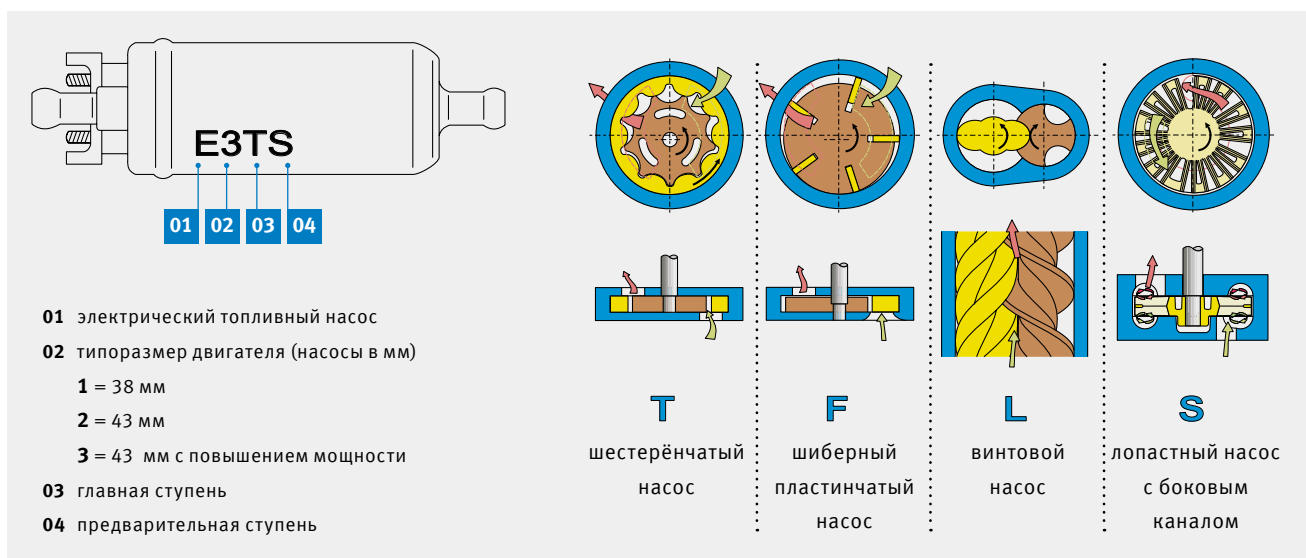
### Просим учитывать следующее

Приведенные ниже кривые являются «типичными» характеристиками насосов и служат только в качестве ориентира.

Характеристики подачи топлива тем или иным насосом не обязательно точно соответствуют приведенным кривым. Типичные характеристики насосов устанавливаются только по истечении достаточного времени приработки.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

Из соображений безопасности работы в топливных системах должны выполняться только специалистами.



Pierburg Краткие обозначения электрических топливных насосов

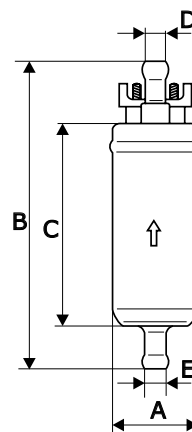
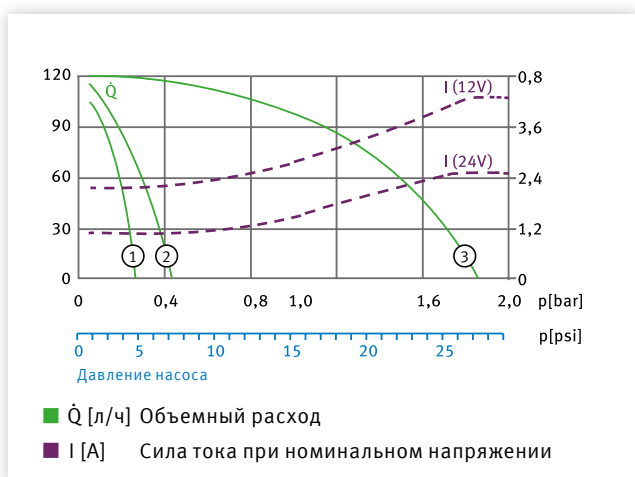


## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТОПЛИВНЫЕ НАСОСЫ ТИПА E1F

Насос E1F находит широкое применение. Этот объемный насос с лопастным насосным механизмом устанавливается в топливопроводе и предназначен для работы при давлении в системе 0,1–1,0 бар. Предлагаются насосы для режимов работы 12 и 24 Вольт. Для работы в режиме 6 Вольт (например, на олдтаймерах) мы рекомендуем насос E1F № Pierburg 7.21440.53.0. В режиме работы 6 Вольт давление и объемный расход снижаются почти вдвое. Топливные насосы предназначены исключительно для бензиновых автомобилей.

### ВНИМАНИЕ

Максимальная высота всасывания: 500 мм (при заполненных линиях). В случае дооснащения электрическим топливным насосом требуется установка устройства аварийного отключения!



Pierburg №	Кривая	Номинальное напряжение [В]	Стат. давление при $Q = 0$ л/ч [бар/(psi)]	Объемный расход при [л/ч]	Давление в системе при [бар/(psi)]	Монтажные или присоед. размеры (см. рис.) [мм]					Потребление тока [А]
						$\varnothing A$	B	C	$\varnothing D$	$\varnothing E$	
7.21440.51.0	1	12	0,27–0,38 (4–5,5)	95	0,10 (1,5)	38	133,5	84,5	8	8	$\leq 2,0$
7.21440.53.0	2	12 <sup>*)</sup>	0,44–0,57 (6,3–8,3)	100	0,15 (2,2)	38	133,5	84,5	8	8	$\leq 2,05$
7.21440.63.0	2	24	0,44–0,57 (6,3–8,3)	100	0,15 (2,2)	38	134,2	84,5	8	8	$\leq 1,35$
7.21440.68.0	3	24	$> 1,85$ ( $> 26,8$ )	95	1,00 (14,5)	38	139,5	90,5	8	8	$\leq 3,0$
7.21440.78.0	3	12	$> 1,85$ ( $> 26,8$ )	95	1,00 (14,5)	38	141,5	91,0	8	12	$\leq 4,3$

<sup>\*)</sup> подходит также для режима работы 6 Вольт

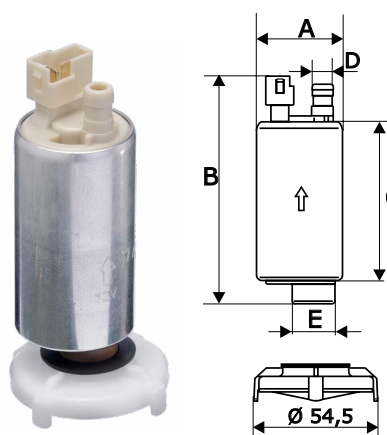
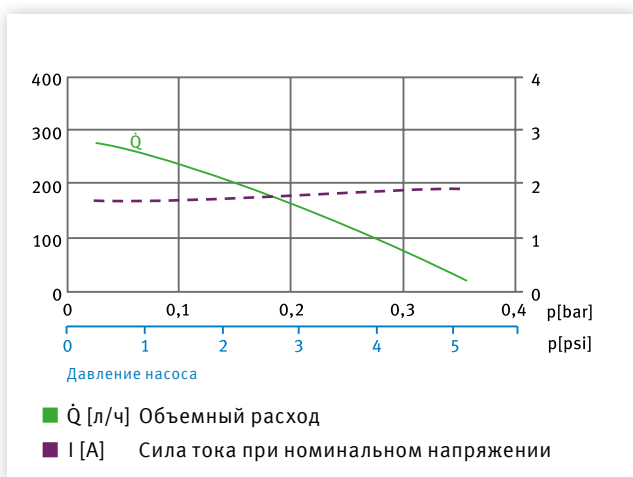


## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТОПЛИВНЫЕ НАСОСЫ ТИПА E1S

Для установки в топливный бак предназначен насос E1S. Этот динамический насос в исполнении на 12 Вольт имеет насосный механизм с боковым каналом. Данный насос используется главным образом в качестве насоса предварительной подкачки. Насосы предварительной подкачки подают транспортируемую среду в главный насос под незначительным давлением. Благодаря этому предотвращаются разрежение со стороны впуска главного насоса и повреждение главного насоса под действием кавитации.

### ВНИМАНИЕ

Максимальная высота всасывания: 0 мм. Насос должен быть размещен в транспортируемой среде. Насосы типа E1S можно использовать в качестве насосов предварительной подкачки при объемном расходе примерно до 220 л/ч.



Pierburg №	Номинальное напряжение	Стат. давление при $Q = 0$ л/ч	Объемный расход при	Давление в системе при	Монтажные или присоед. размеры (см. рис.) [мм]					Потребление тока	Макс. высота всасывания
	[В]	[бар/(psi)]	[л/ч]	[бар/(psi)]	$\varnothing A$	B	C	$\varnothing D$	$\varnothing E$	[А]	[мм]
7.21088.62.0	12	0,35	75	0,24 (3,5)	38	100	75,3	8	19	3	0



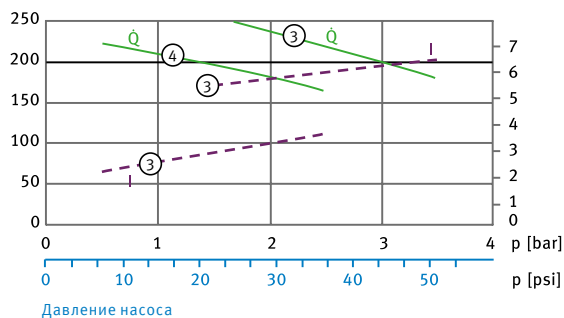
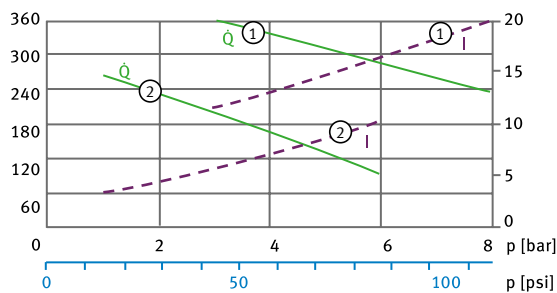
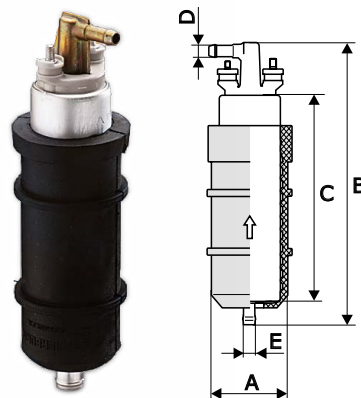
## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТОПЛИВНЫЕ НАСОСЫ ТИПА ЕЗL

Насосы типа ЕЗL представляют собой устанавливаемые в линию насосы с винтовым насосным механизмом. Эти малозумные насосы отличаются повышенной производительностью и сравнительно низким потреблением тока даже при высоком давлении.



### ВНИМАНИЕ

Максимальная высота всасывания: 500 мм (при заполненных топливопроводах).



■  $\dot{Q}$  [л/ч] Объемный расход ■ I [A] Сила тока при номинальном напряжении

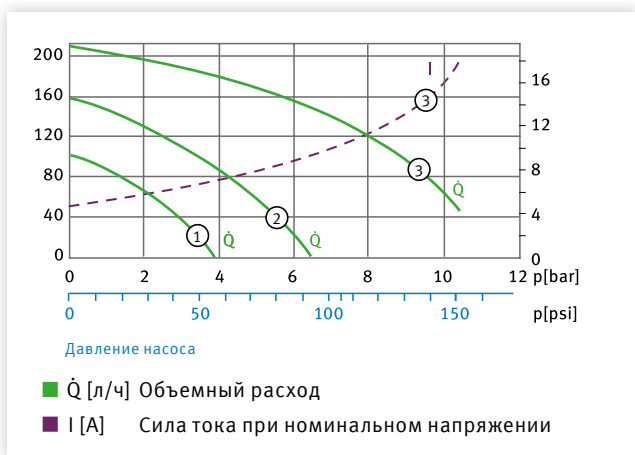
Pierburg №	Кривая	Номинальное напряжение [В]	Объемный расход при [л/ч]	Давление в системе при [бар/(psi)]	Монтажные или присоед. размеры (см. рис.) [мм]					Потребление тока [А]
					Ø A	B	C	Ø D	Ø E	
7.00228.51.0	1	13,5	300–360	5 (72,5)	43,2	235	175	8	15	< 16
7.50012.50.0	1	13,5	300–360	5 (72,5)	43,2	235	175	M10x1	15	< 16
7.22156.50.0	2	13,5	150–190	...4 (...58)	43,2	214	156	8	15	< 9,4
7.22156.60.0 <sup>1)</sup>	2	13,5	150–190	...4 (...58)	52 <sup>2)</sup>	214	159 <sup>2)</sup>	8	15	< 9,4
7.50051.60.0 <sup>3)</sup>	3	12	180–270	1,0–5,0 (14,5–72,5)	43,5	199,5	156	8	8	4,8–9,5
7.28242.01.0	4	13,5	180–260	0,5 (7)	43,5	211	166	8	8	< 4,5

<sup>1)</sup> прямое резьбовое соединение <sup>2)</sup> соответствует 7.22156.50.0 с резиновым кожухом <sup>3)</sup> размер с учетом резинового кожуха <sup>4)</sup> допуск для подачи биодизеля согласно EN 14214 (FAME)



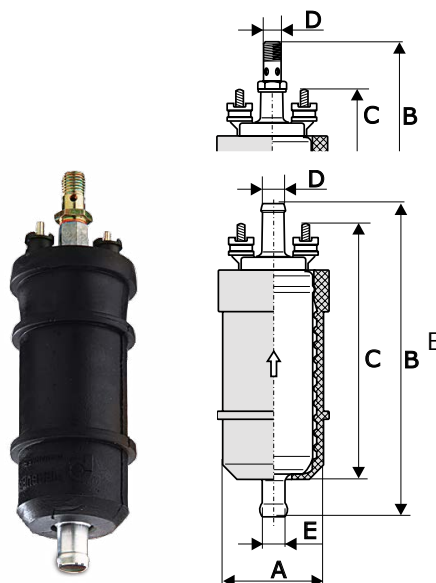
## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТОПЛИВНЫЕ НАСОСЫ ТИПА Е2Т/Е3Т

Топливные насосы серии Е2Т/Е3Т – это самовсасывающие шестеренчатые насосы, рассчитанные на более высокую производительность. На стороне выпуска находится клапан постоянного давления, который либо встроен в насос, либо размещен в сменном резьбовом штуцере, в зависимости от исполнения насоса. Встроенный клапан ограничения давления предотвращает чрезмерное увеличение давления и, следовательно, возможные повреждения топливной системы. Клапан ограничения давления представляет собой предохранительный клапан и не подходит для регулирования давления! Топливные насосы предназначены исключительно для бензиновых автомобилей.



### ВНИМАНИЕ

Максимальная высота всасывания: 500 мм. Электрические топливные насосы Е2Т/Е3Т имеют наружный диаметр 43 мм. В сборе с частично входящим в комплект поставки резиновым кожухом они подходят для замены топливных насосов других производителей с наружными диаметрами 52 и 60 мм (см. таблицу, размер «А»). Резиновый кожух служит также для шумоизоляции.

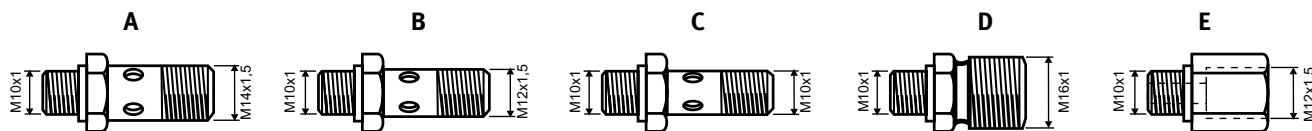


Pierburg №	Кривая	Номинальное напряжение [В]	Стат. давление при $Q = 0$ л/ч [бар/(psi)]	Объемный расход при [л/ч]	Давление в системе при [бар/(psi)]	Монтажные или присоед. размеры (см. рис.) [мм]					Потребление тока [А]	
						Ø А	В	С	Ø D	Ø Е		
<b>Е2Т</b>												
7.21538.50.0	1	12	2,7–5,7 (39–83)	80	1,2 (17)	43	160	110	8	12	< 4,5	
7.21287.53.0	2	12	4,5–7,5 (68–109)	100	3,0 (43,5)	52 <sup>*)</sup>	160	115 <sup>*)</sup>	8	12	< 6	
7.21565.70.0	2	12	4,5–7,5 (68–109)	100	3,0 (43,5)	52 <sup>*)</sup>	190	115 <sup>*)</sup>	M10x1, А, В	12	< 6	
7.21565.71.0	2	12	4,5–7,5 (68–109)	100	3,0 (43,5)	52 <sup>*)</sup>	190	115 <sup>*)</sup>	M10x1, С, В	15	< 6	
<b>Е3Т</b>												
7.21659.53.0	3	12	8,0–12,0 (116–174)	110	6,5 (94)	52 <sup>*)</sup>	178,5	129 <sup>*)</sup>	M10x1, В	15	< 12	
7.21659.70.0	3	12	8,0–12,0 (116–174)	110	6,5 (94)	60 <sup>*)</sup>	178,5	129 <sup>*)</sup>	M10x1, D, E	12	< 12	
7.21659.72.0	3	12	8,0–12,0 (116–174)	110	6,5 (94)	60 <sup>*)</sup>	178,5	129 <sup>*)</sup>	M10x1, E	15	< 12	

### РЕЗЬБОВОЙ ШТУЦЕР

В зависимости от исполнения, топливные насосы имеют на стороне нагнетания место подсоединения с внутренней резьбой M10x1. К таким топливным насосам прилагаются один или

несколько резьбовых штуцеров, которые могут быть также предварительно смонтированы (см. в таблице размер «D» и приведенное ниже пояснение).





## ОБЩАЯ ОБЗОРНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Pierburg №	Модель	Номинальное напряжение [В]	Объемный расход при [л/ч]	Давление в системе при [бар/(psi)]	Потребление тока [А]	Примечание
7.21440.51.0	E1F	12	95	0,10 (1,5)	≤ 2,0	
7.21440.53.0	E1F	12	100	0,15 (2,2)	≤ 2,05	Подходит также для режима работы 6 Вольт
7.21440.63.0	E1F	24	100	0,15 (2,2)	≤ 1,35	
7.21440.68.0	E1F	24	95	1,00 (14,5)	≤ 3,0	
7.21440.78.0	E1F	12	95	1,00 (14,5)	≤ 4,3	
7.21088.62.0	E1S	12	75	0,24 (3,5)	3	Насос In-Tank
7.21538.50.0	E2T	12	80	1,2 (17)	< 4,5	С учетом резинового кожуха
7.21287.53.0	E2T	12	100	3,0 (43,5)	< 6	
7.21565.70.0	E2T	12	100	3,0 (43,5)	< 6	С учетом резинового кожуха
7.21565.71.0	E2T	12	100	3,0 (43,5)	< 6	С учетом резинового кожуха
7.21659.53.0	E3T	12	110	6,5 (94)	< 12	С учетом резинового кожуха
7.21659.70.0	E3T	12	110	6,5 (94)	< 12	С учетом резинового кожуха
7.21659.72.0	E3T	12	110	6,5 (94)	< 12	С учетом резинового кожуха
7.00228.51.0	E3L	13,5	300–360	5 (72,5)	< 16	
7.50012.50.0	E3L	13,5	300–360	5 (72,5)	< 16	
7.22156.50.0	E3L	13,5	150–190	...4 (...58)	< 9,4	
7.22156.60.0	E3L	13,5	150–190	...4 (...58)	< 9,4	С учетом резинового кожуха
7.50051.60.0	E3L	12	205–275	1,8 (26)	2,8–6,8	
7.28242.01.0	E3L	13,5	180–260	0,5 (7)	< 4,5	