



# PRODUCT INFORMATION

## 电动燃油泵

### 通用型

车辆/应用	产品	皮尔博格编号
参见目录, TecDoc-CD, 梅施 App 或 catalog.ms-motorservice.com	电动燃油泵	(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
		(E3T) 7.21659.53.0/.70.0/.72.0
		(E3L) 7.00228.51.0; 7.22156.50.0/.60.0; 7.50012.50.0; 7.50051.60.0; 7.28242.01.0

我们的许多客户咨询我们用于小型系列或特殊应用的燃油泵的技术数据。有关普遍型泵的以下选择应用作决策辅助, 寻找适合相应要求的泵。

事实证明, 这些泵可以解决许多情况:

- 如果原来的泵不再可用(旧泵/新泵), 则可作为机械式燃油泵的替代
- 作为柴油或汽油发动机的预供油泵
- 如果不能进行特殊更换, 则作为维修的临时解决方案
- 作为必要时可以打开(主泵故障)的附加泵
- 作为转注设备、附加罐或加热系统中的转注泵或进料泵
- 可用作调整和赛车应用的附加泵



保留更改和图示偏误的权利。对应和替换情况请参见相应有效目录或基于 TecAlliance 的系统。



## 结构型式

在今天的电动燃油泵设计中, 整套泵设备直接位于电机轴上。它们充满了燃油, 从而同时冷却并“润滑”。

### 优点:

- 更少的运动部件
- 紧凑的结构型式
- 更小外部尺寸

在车辆上停留后, 可区分油箱内和同轴嵌入式泵。整套泵设备有不同的设计: 可以粗略地区分为流量泵和柱塞式泵。

### 叶片泵

使用叶片泵时, 燃油通过转子的离心力传输。它们仅产生低压 (0.2–3 巴), 可用作两级泵的前级或作为预供油泵。燃油在没有阀门和气门的情况下自由流过叶片泵。在静止状态时, 燃油可以因此流回叶片泵。叶片泵不是自吸式的, 即必须始终将其放在油箱中的液位以下 (最大吸入长度 0 mm)。叶片泵包括侧通道泵。

### 柱塞式泵

在柱塞式泵中, 燃油通过封闭的容积泵送。与传统喷油系统中一样, 它们用于较高的系统压力 (最高约 6.5 bar)。除了结构引起的泄漏外, 即使在静止时, 在柱塞式泵中燃油也不能反向流动。柱塞式泵包括齿轮转子泵、叶片泵、滚筒泵和螺旋泵。柱塞式泵只在很小程度上自吸, 即它们应安装在油箱液位以下 (最大吸入长度 500 mm)。

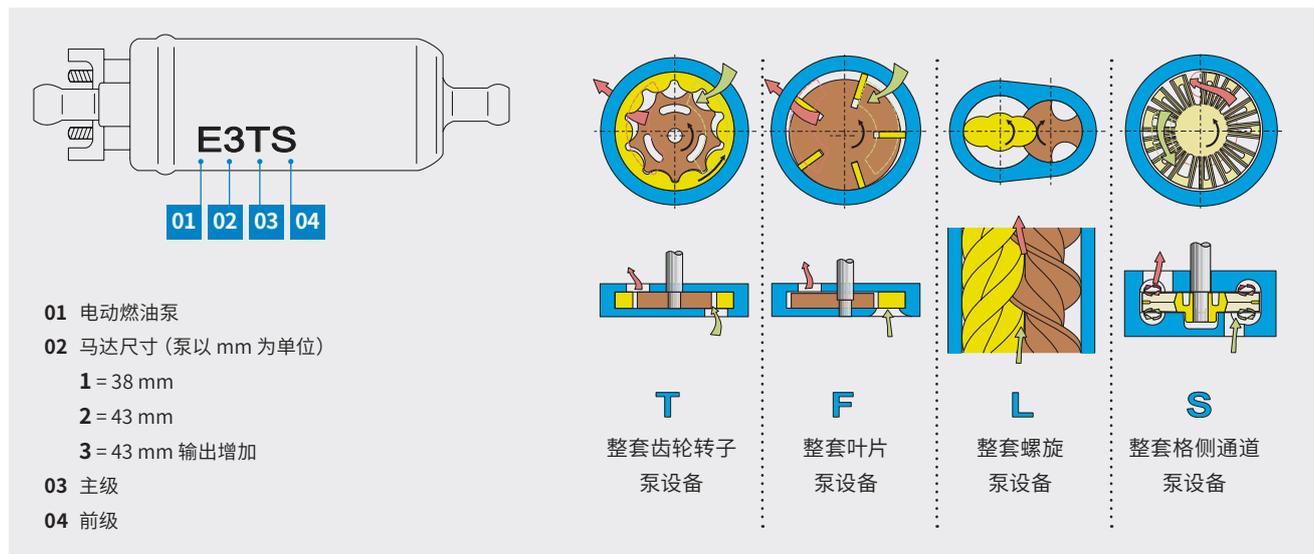
### 请注意

以下曲线是“典型”泵特性曲线, 仅适用于粗略定向。泵的输送行为不必与该曲线完全对应。典型的泵特性曲线仅在足够的磨合期后才能建立。



### 注意

出于安全原因, 仅允许专业人员对燃油系统进行作业。



皮尔博格电动燃油泵简称

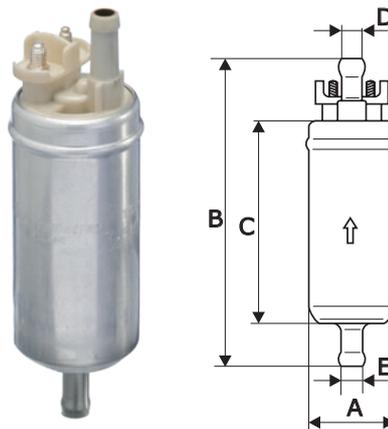
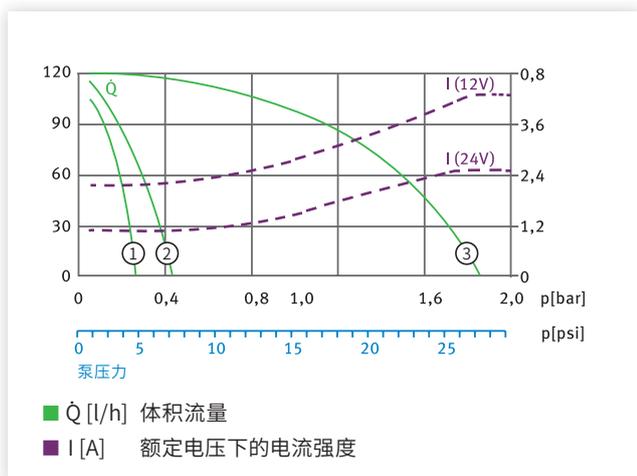


## E1F 型电动燃油泵

经常使用的泵是 E1F。它是带叶片泵机械机构的同轴嵌入式柱塞式泵,适用于 0.1 - 1.0 bar 的系统压力。这种泵提供 12 和 24 伏运行模式,安置在管道中。对于 6 伏运行模式(例如在旧泵上),我们推荐 E1F 皮尔博格 7.21440.53.0。在 6 伏运行模式中,压力和体积流量减少到大约一半。

### ⚠ 注意

最大吸入高度:500 mm (加注的管道)。  
如果加装电动燃油泵,则应当安装安全断路器。



皮尔博格编号	曲线	额定电压 [V]	静态压力 当 $Q=0$ l/h 时 [bar/(psi)]	体积流量, 当 [l/h]	系统压力, 当 [bar/(psi)]	安装与连接尺寸 (参见图片) [mm]					耗电量 [A]
						$\varnothing$ 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>也适合 6 伏运行模式



## E1S 型电动燃油泵

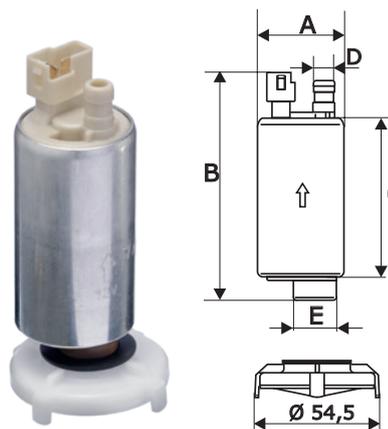
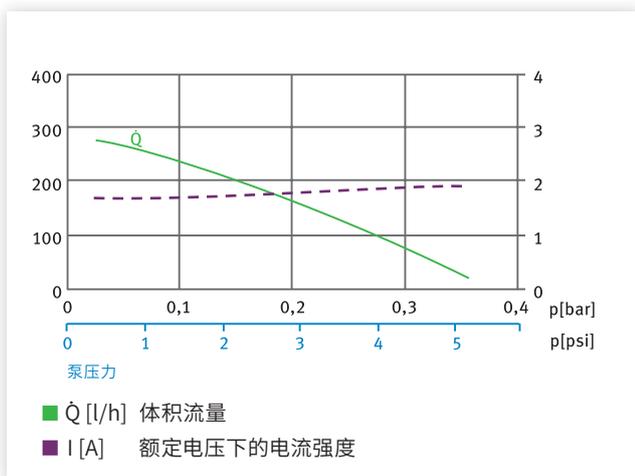
若要安装在燃油箱中,我们提供 E1S。它是带侧通道泵机械机构的 12 伏结构的叶片泵。这种泵主要用作预供油泵。预供油泵以很小的压力输送主泵的输送介质。由此,可以阻止在主泵的吸入侧产生负压和主泵通过空穴作用受到损害。

### ⚠ 注意

最大吸入高度:0 mm。

泵必须安放在输送介质中。

体积流量最大大约为 220 l/h 的型号 E1S 的泵作为预供油泵使用。



皮尔博格编号	额定电压	静态压力 (当 $Q=0$ l/h 时)	体积流量, 当	系统压力, 当	安装与连接尺寸 (参见图片)					耗电量	最大吸入 高度
	[V]				[bar/(psi)]	[l/h]	[bar/(psi)]	$\varnothing A$	B		
7.21088.62.0	12	0.35	75	0.24 (3.5)	38	100	75.3	8	19	3	0

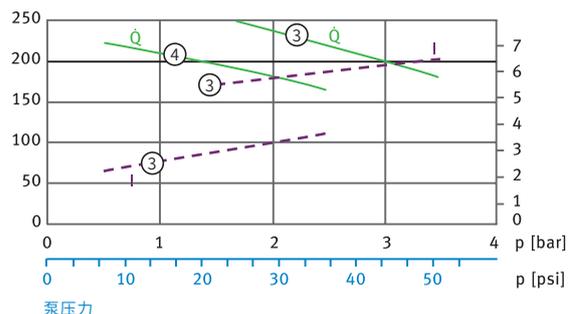
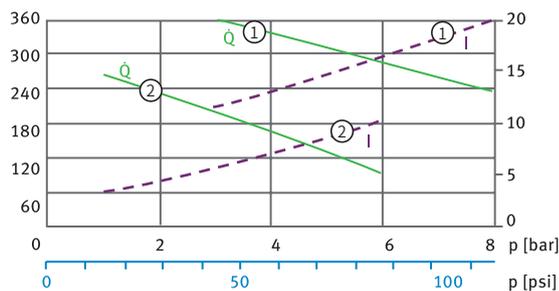
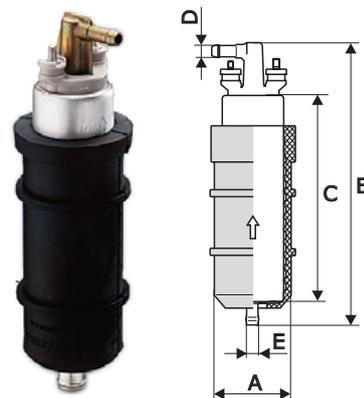


## E3L 型电动燃油泵

型号 E3L 的泵是带螺旋泵机械机构的同轴嵌入式泵。它们性能优异、噪音低，并且在较高压力时自身具有相对较低的电流消耗。

### ⚠ 注意

最大吸入高度: 500 mm (加注的管道)。



■  $\dot{Q}$  [l/h] 体积流量 ■ I [A] 额定电压下的电流强度

皮尔博格编号	曲线	额定电压	体积流量, 当	系统压力, 当	安装与连接尺寸 (参见图片) [mm]					耗电量 [A]
		[V]	[l/h]	[bar/(psi)]	$\varnothing A$	B	C	$\varnothing D$	$\varnothing E$	
7.00228.51.0	1	13.5	300 ~ 360	5 (72.5)	43.2	235	175	8	15	< 16
7.50012.50.0 <sup>1)</sup>	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>2)</sup>	2	13.5	150 ~ 190	...4 (...58)	52 <sup>3)</sup>	214	159 <sup>3)</sup>	8	15	< 9.4
7.50051.60.0 <sup>4)</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> 直螺纹连接 <sup>2)</sup> 符合 7.22156.50.0 带橡胶罩 <sup>3)</sup> 尺寸包含橡胶罩 <sup>4)</sup> 允许用于符合 EN 14214 (FAME) 的生态柴油

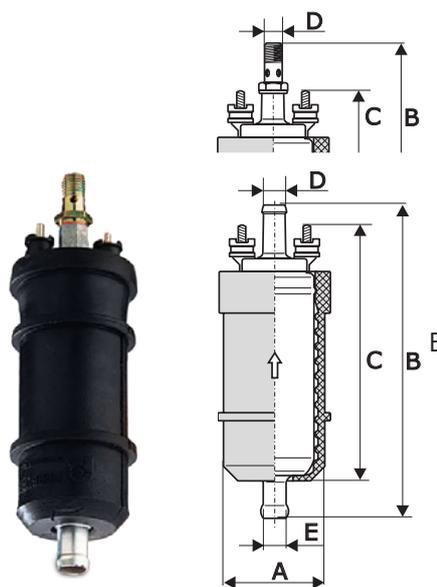
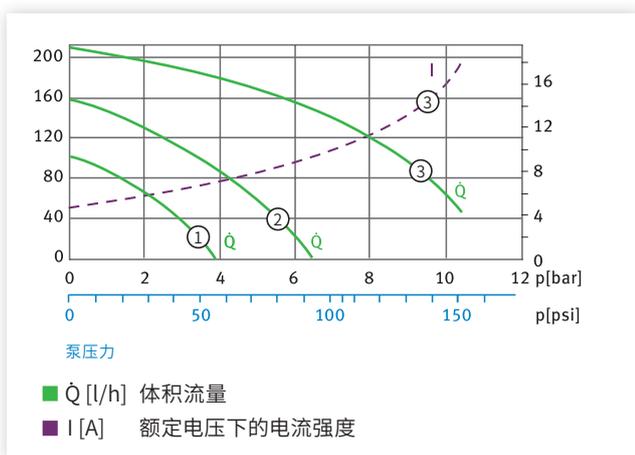


## E2T/E3T 型电动燃油泵

结构系列 E2T/E3T 的燃油泵是自吸式内啮合齿轮泵, 设计用于较高的输送功率。在排气端有一个恒压控制阀, 它根据泵结构集成在泵中, 或安置在可更换的螺旋接头中。集成的限压阀防止过度的压力上升, 从而导致在燃油系统中可能发生损害。限压阀是一个安全阀, 不适用于压力调节!

### 注意

最大吸入高度: 500 mm。电动燃油泵 E2T/E3T 外直径为 43 mm。它们与部分随附的橡胶罩一起适于更换其它制造商的外直径为 52 和 60 mm 的燃油泵 (参见表格, 尺寸“ A ”)。此外, 橡胶罩用于减噪。

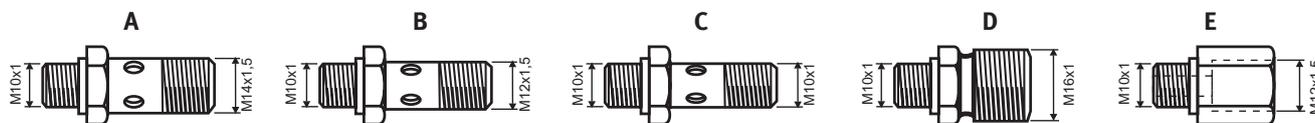


皮尔博格编号	曲线	额定电压	静态压力	体积流量, 当	系统压力, 当	安装与连接尺寸 (参见图片) [mm]					耗电量 [A]
		[V]	当 $Q=0$ l/h 时 [bar/(psi)]			当 [l/h]	[bar/(psi)]	$\varnothing A$	B	C	
<b>E2T</b>											
7.21538.50.0	1	12	2.7 ~ 5.7 (39 ~ 83)	80	1.2 (17)	43	160	110	8	12	< 4.5
7.21287.53.0	2	12	4.5 ~ 7.5 (68 ~ 109)	100	3.0 (43.5)	52 <sup>1)</sup>	160	115 <sup>1)</sup>	8	12	< 6
7.21565.70.0	2	12	4.5 ~ 7.5 (68 ~ 109)	100	3.0 (43.5)	52 <sup>1)</sup>	190	115 <sup>1)</sup>	M10x1, A, B	12	< 6
7.21565.71.0	2	12	4.5 ~ 7.5 (68 ~ 109)	100	3.0 (43.5)	52 <sup>1)</sup>	190	115 <sup>1)</sup>	M10x1, C, B	15	< 6
<b>E3T</b>											
7.21659.53.0	3	12	8.0 ~ 12.0 (116 ~ 174)	110	6.5 (94)	52 <sup>1)</sup>	178.5	129 <sup>1)</sup>	M10x1, B	15	< 12
7.21659.70.0	3	12	8.0 ~ 12.0 (116 ~ 174)	110	6.5 (94)	60 <sup>1)</sup>	178.5	129 <sup>1)</sup>	M10x1, D, E	12	< 12
7.21659.72.0	3	12	8.0 ~ 12.0 (116 ~ 174)	110	6.5 (94)	60 <sup>1)</sup>	178.5	129 <sup>1)</sup>	M10x1, E	15	< 12

### 螺旋接头

根据型号不同, 压力侧的燃油泵具有一个带内螺纹 M10x1 的接口。

这些燃油泵配有一个或多个螺旋接头或已预先组装好 (参见表格尺寸“ D ”和下面的故障)。





## 快速概览总结

皮尔博格编号	车型	额定电压 [V]	体积流量, 当 [l/h]	系统压力, 当 [bar/(psi)]	耗电量 [A]	备注
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	也适合 6 伏运行模式
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	油箱内泵
7.21538.50.0	E2T	12	80	1.2 (17)	< 4.5	包含橡胶罩
7.21287.53.0	E2T	12	100	3.0 (43.5)	< 6	
7.21565.70.0	E2T	12	100	3.0 (43.5)	< 6	包含橡胶罩
7.21565.71.0	E2T	12	100	3.0 (43.5)	< 6	包含橡胶罩
7.21659.53.0	E3T	12	110	6.5 (94)	< 12	包含橡胶罩
7.21659.70.0	E3T	12	110	6.5 (94)	< 12	包含橡胶罩
7.21659.72.0	E3T	12	110	6.5 (94)	< 12	包含橡胶罩
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	包含橡胶罩
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	