PRODUCT **INFORMATION**

BOMBAS DE COMBUSTIBLE ELÉCTRICAS

SINOPSIS DEL PRODUCTO PARA APLICACIÓN UNIVERSAL

Vehículo/Aplicación	Producto		Nº Pierburg
Véase el catálogo, el CD TecDoc, la aplicación de Motorservice o catalog.ms-motorservice.com	Bomba eléctrica de combustible	(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 [1]
		(E3T)	7.21659.53.0/.70.0/.72.0 [1]
		(E3L)	7.00228.51.0; 7.22156.50.0/.60.0; 7.50012.50.0; 7.50051.60.0; 7.28242.01.0

Numerosas consultas de clientes se refieren a los datos técnicos de nuestras bombas de combustible para series pequeñas o aplicaciones especiales. La siguiente selección de bombas de aplicación universal le servirá de ayuda al decidirse por la bomba correcta para las correspondientes necesidades.

Por ejemplo:

- como bombas de combustible mecánicas cuando la bomba original ya ha dejado de existir... (Old y Youngtimer)
- como bomba de suministro previo en motores de combustión o de explosión [1]
- como solución provisional para reparaciones cuando no se dispone del repuesto especial
- como bomba adicional que puede conmutarse en caso de necesidad (caída de la bomba principal)
- como bomba de trasvase o de suministro en plantas de trasvase, depósitos adicionales o instalaciones de calefacción
- como bomba adicional para aplicaciones de reglaje y de competición

Modificaciones y cambios de dibujos reservados. Para asignación y sustitución, véanse los correspondientes catálogos vigentes, por ejemplo, los sistemas basados en TecAlliance.
[1] Las bombas de combustible del tipo E2T/E3T/E1F sólo son aptas para gasolina.

www.ms-motorservice.com
© MS Motorservice International GmbH – PI 0034-04 – ES – 08/25

MODELOS CONSTRUCTIVOS

En las actuales construcciones de bombas eléctrica de combustible, el mecanismo de bomba asienta directamente sobre el eje del motor eléctrico. Las mismas quedan inundadas por el combustible y, con ello, simultáneamente refrigeradas y “lubricadas”.

Ventaja:

- menos componentes móviles
- construcción compacta
- reducidas dimensiones exteriores

Según el modo de instalación en el vehículo, se hace diferencia entre bombas Intank (en depósito) y bombas Inline (en línea). Existen diferentes construcciones de los mecanismos de bomba. Como regla general puede hacerse distinción entre bombas de corriente y bombas volumétricas.

BOMBAS DE CORRIENTE

En las bombas de corriente, el combustible se transporta por efecto de la fuerza centrífuga de un rotor. Éstas generan sólo reducidas presiones (0,2 – 3 bares) y se emplean ya sea como fase previa de una bomba de dos fases o bien como bomba para suministro previo. El combustible fluye libremente sin chapaletas ni válvulas por la bomba de corriente. Durante el paro, el combustible puede refluir por la misma. Las bombas de corriente no son autoaspirantes, es decir, deben colocarse siempre en el depósito por debajo del nivel de líquido (longitud máx. de aspiración 0 mm). Entre las bombas de corriente se cuentan las bombas de canal de derivación.

BOMBAS VOLUMÉTRICAS

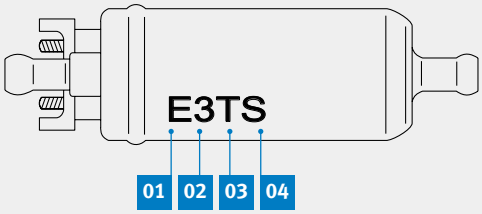
En el caso de las bombas volumétricas, el combustible se transporta en unos volúmenes cerrados en sí. Entran en aplicación para sistemas de presiones más altas (hasta unos 6,5 bares) como las que dominan en los sistemas de inyección usuales. Excepto por las faltas de estanqueidad condicionadas por el diseño constructivo, el combustible no puede fluir en sentido opuesto incluso durante la paralización de la bomba volumétrica. Entre las bombas volumétricas se cuentan las bombas de rueda dentada, de aletas, de rodillos y helicoidales. Las bombas volumétricas son autoaspirantes sólo en una reducida extensión, es decir, deben colocarse siempre en el depósito por debajo del nivel de líquido (longitud máx. de aspiración 500 mm).

Tenga en cuenta que

Los diagramas siguientes son líneas características “típicas” de bombas y sirven sólo como orientación general. El comportamiento de transporte de una bomba no debe corresponder exactamente con esta curva. Las líneas características de las bombas se dan sólo tras un suficiente tiempo de rodaje.

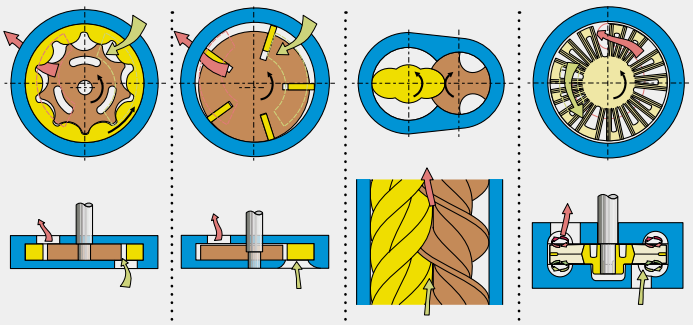
ATENCIÓN

Por razones de seguridad, los trabajos en el sistema de combustible deben ser realizados exclusivamente por personal especializado.



01 Bombas de combustible Eléctricas
02 Tamaño constructivo del motor (Bombas – en mm)
- **1** = 38 mm
- **2** = 43 mm
- **3** = 43 mm a incrementada potencia

03 Fase principal
04 Fase previa



T	F	L	S
Mecanismo de bomba de rueda dentada	Mecanismo de bomba de aletas	Mecanismo de bomba helicoidal	Mecanismo de bomba de canal de derivación

Designaciones abreviadas Pierburg de las bombas eléctricas de combustible

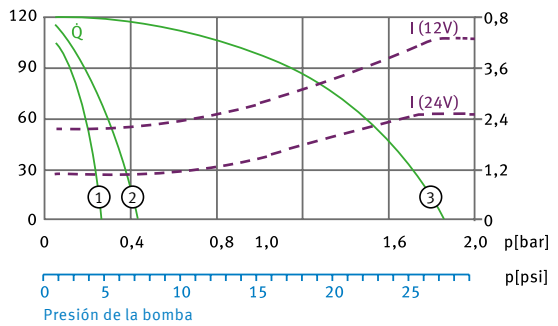
www.ms-motorservice.com
© MS Motorservice International GmbH – PI 0034-04 – ES – 08/25

BOMBAS DE COMBUSTIBLE ELÉCTRICAS TIPO E1F

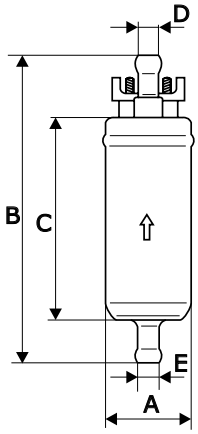
Una bomba utilizada a menudo es la E1F. Se trata de una bomba volumétrica en línea con mecanismo de bombeo de aletas y adecuada para presiones del sistema de 0,1-1,0 bares. Esta bomba está disponible para funcionamiento con 12 y 24 voltios y se instala en la tubería. Para el funcionamiento con 6 voltios (p. ej., en oldtimers) se recomienda la E1F n.º 7.21440.53.0 de Pierburg. Con el funcionamiento a 6 voltios la presión y el caudal se reducen aproximadamente a la mitad. Las bombas de combustible son adecuadas exclusivamente para gasolina.

ATENCIÓN

Al reequipar una bomba de combustible eléctrica está prescrito el montaje de una desconexión de seguridad.



■ Q̇ [l/h] caudal
■ I [A] intensidad de corriente con voltaje nominal



N.º Pierburg	Curva	Voltaje nominal	Presión estát. con Q=0 l/h	Caudal con	Presión del sistema con	Medidas de montaje y conexión (véase la fig.) [mm]					Absorción de corriente
		[V]	[bar/(psi)]	[l/h]	[bar/(psi)]	Ø A	B	C	Ø D	Ø E	[A]
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	≤ 2,0
7.21440.53.0	2	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	2	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	3	24	› 1,85 (› 26,8)	95	1,00 (14,5)	38	139,5	90,5	8	8	≤ 3,0
7.21440.78.0	3	12	› 1,85 (› 26,8)	95	1,00 (14,5)	38	141,5	91,0	8	12	≤ 4,3

*) También apto para funcionamiento a 6 voltios

© MS Motorservice International GmbH – PI 0034-04 – ES – 08/25

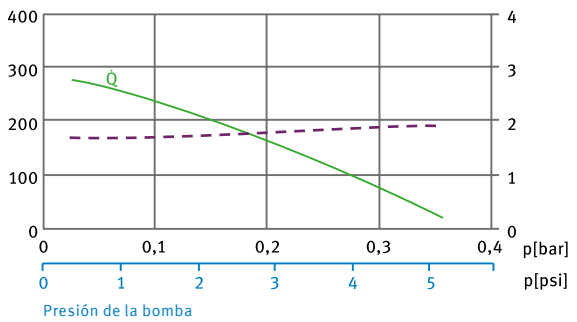
TAKING RESPONSIBILITY IN A CHANGING WORLD
RHEINMETALL

BOMBAS DE COMBUSTIBLE ELÉCTRICAS TIPO E1S

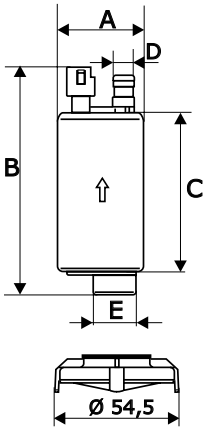
La E1S se ofrece para el montaje en un depósito de combustible. Es una bomba de drenaje con mecanismo de bombeo de canal lateral en versión de 12 voltios. Esta bomba se utiliza de preferencia como bomba de prealimentación. Las bombas de prealimentación impulsan el medio bombeado de la bomba principal con una presión reducida. De este modo se evita la generación de un vacío en el lado de aspiración de la bomba principal y que la bomba principal sufra daños por cavitación.

ATENCIÓN

Altura máxima de aspiración: 0 mm. La bomba debe estar montada en el medio bombeado. Las bombas del tipo E1S se pueden utilizar como bombas de prealimentación para un caudal de aprox. 220 l/h.



Q̇ [l/h] caudal
I [A] intensidad de corriente con voltaje nominal

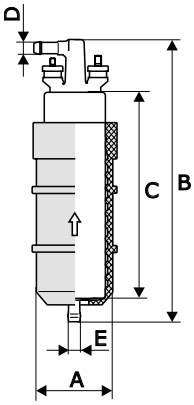


N.º Pierburg	Voltaje nominal	Presión estát. con Q=0 l/h	Caudal con	Presión del sistema con	Medidas de montaje y conexión (véase la fig.) [mm]					Absorción de corriente	Altura de aspiración máx.
	[V]	[bar/(psi)]	[l/h]	[bar/(psi)]	Ø A	B	C	Ø D	Ø E	[A]	[mm]
7.21088.62.0	12	0,35	75	0,24 (3,5)	36,4	100	75,3	8	19	3	0

www.ms-motorservice.com
© MS Motorservice International GmbH – PI 0034-04 – ES – 08/25

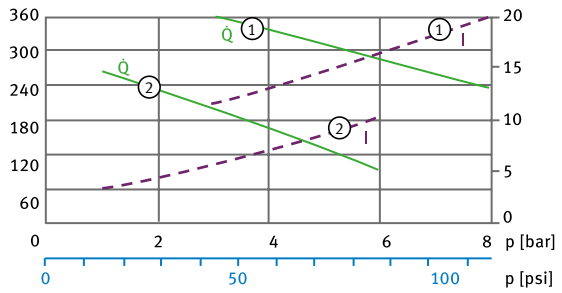
BOMBAS DE COMBUSTIBLE ELÉCTRICAS TIPO E3L

Las bombas del tipo E3L son bombas en línea con un mecanismo de bomba helicoidal. Son especialmente eficaces, silenciosas y tienen una absorción de corriente comparativamente reducida incluso a presiones más altas.

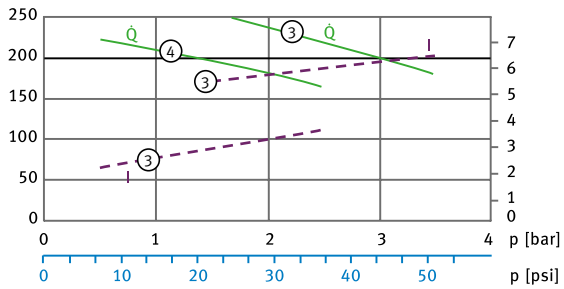


ATENCIÓN

Altura máxima de aspiración: 500 mm (con las tuberías llenas).



Presión de la bomba



Presión de la bomba

■ Q̇ [l/h] caudal ■ I [A] intensidad de corriente con voltaje nominal

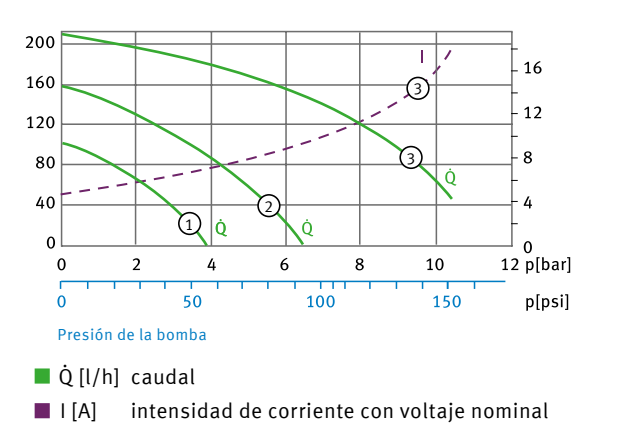
N.º Pierburg	Curva	Voltaje nominal	Caudal con	Presión del sistema con	Medidas de montaje y conexión (véase la fig.) [mm]					Absorción de corriente
		[V]	[l/h]	[bar/(psi)]	Ø A	B	C	Ø D	Ø E	[A]
7.00228.51.0	1	13,5	300-360	5 (72,5)	43,2	235	175	8	15	‹ 16
7.50012.50.0	1	13,5	300-360	5 (72,5)	43,2	235	175	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 [1]	2	13,5	150-190	...4 (...58)	52[2]	214	159[2]	8	15	‹ 9,4
7.50051.60.0 [3]	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

[1] Racor roscado recto [2] Corresponde a 7.22156.50.0 con revestimiento de goma [3] Medida incluido el revestimiento de goma [4] Autorizado para biodiésel según la norma EN 14214 (FAME)

www.ms-motorservice.com
© MS Motorservice International GmbH – PI 0034-04 – ES – 08/25

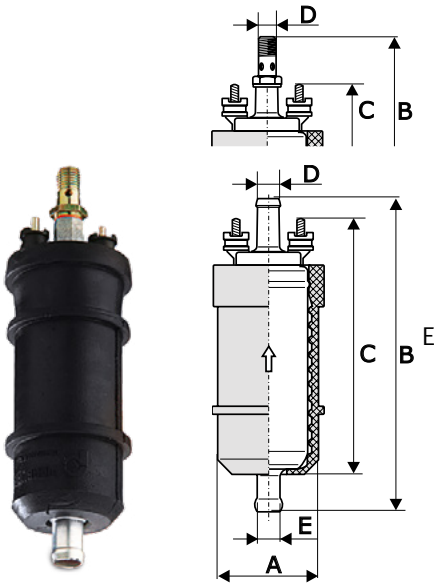
BOMBAS DE COMBUSTIBLE ELÉCTRICAS TIPO E2T/E3T

Las bombas de combustible de la serie E2T/E3T son bombas de engranaje autosuccionantes y están diseñadas para mayores caudales de alimentación. En el lado de escape se encuentra una válvula de mantenimiento de presión que, según la versión de la bomba, está integrada en la bomba o instalada en la tubuladura roscada intercambiable. Una válvula limitadora de presión integrada impide un aumento excesivo de presión y con ello previene posibles daños en el sistema de alimentación de combustible. ¡La válvula limitadora de presión es una válvula de seguridad y no es adecuada para la regulación de la presión! Las bombas de combustible son adecuadas exclusivamente para gasolina.



ATENCIÓN

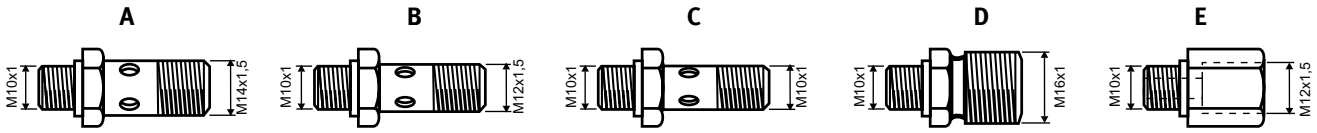
Altura máxima de aspiración: 500 mm. Las bombas de combustible eléctricas E2T/E3T tienen un diámetro exterior de 43 mm. Junto con el revestimiento de goma suministrado, estas bombas son adecuadas para sustituir bombas de combustible de otros fabricantes con diámetros exteriores de 52 a 60 mm (véase la tabla, cota «A»). El revestimiento de goma sirve, además, como revestimiento insonorizante.



N.º Pierburg	Curva	Voltaje nominal	Presión estát. con Q=0 l/h	Caudal con	Presión del sistema con	Medidas de montaje y conexión (véase la fig.) [mm]					Absorción de corriente
		[V]	[bar/(psi)]	[l/h]	[bar/(psi)]	Ø A	B	C	Ø D	Ø E	[A]
E2T											
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*)	160	115*)	8	12	‹ 6
7.21565.70.0	2	12	4,5-7,5 (68-109)	100	3,0 (43,5)	52*)	190	115*)	M10x1, A, B	12	‹ 6
7.21565.71.0	2	12	4,5-7,5 (68-109)	100	3,0 (43,5)	52*)	190	115*)	M10x1, C, B	15	‹ 6
E3T											
7.21659.53.0	3	12	8,0-12,0 (116-174)	110	6,5 (94)	52*)	178,5	129*)	M10x1, B	15	‹ 12
7.21659.70.0	3	12	8,0-12,0 (116-174)	110	6,5 (94)	60*)	178,5	129*)	M10x1, D, E	12	‹ 12
7.21659.72.0	3	12	8,0-12,0 (116-174)	110	6,5 (94)	60*)	178,5	129*)	M10x1, E	15	‹ 12

TUBULADURA ROSCADA

Según la versión, las bombas de combustible disponen de una conexión con rosca interior M10x1 en el lado de presión. Con estas bombas de combustible se adjuntan una o varias tubuladuras roscadas o estas ya están premontadas (véase la tabla, cota «D» y la codificación detallada a continuación).



© MS Motorservice International GmbH – PI 0034-04 – ES – 08/25

TAKING RESPONSIBILITY IN A CHANGING WORLD
RHEINMETALL

RECOPILACIÓN PARA UNA RÁPIDA VISTA GENERAL

N.° Pierburg	Modelo	Voltaje nominal	Caudal con	Presión del sistema con	Absorción de corriente	Observación
		[V]	[l/h]	[bar/(psi)]	[A]	
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	También apto para funcionamiento a 6 voltios
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	Bomba inmersa en el depósito
7.21538.50.0	E2T	12	80	1,2 (17)	‹ 4,5	Incluido el revestimiento de goma
7.21287.53.0	E2T	12	100	3,0 (43,5)	‹ 6	
7.21565.70.0	E2T	12	100	3,0 (43,5)	‹ 6	Incluido el revestimiento de goma
7.21565.71.0	E2T	12	100	3,0 (43,5)	‹ 6	Incluido el revestimiento de goma
7.21659.53.0	E3T	12	110	6,5 (94)	‹ 12	Incluido el revestimiento de goma
7.21659.70.0	E3T	12	110	6,5 (94)	‹ 12	Incluido el revestimiento de goma
7.21659.72.0	E3T	12	110	6,5 (94)	‹ 12	Incluido el revestimiento de goma
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	Incluido el revestimiento de goma
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	

© MS Motorservice International GmbH – PI 0034-04 – ES – 08/25

TAKING RESPONSIBILITY IN A CHANGING WORLD

RHEINMETALL