


PI 0034

 Uniquement pour professionnels !
1/7

INFORMATION PRODUIT

POMPES À CARBURANT ÉLECTRIQUES

RÉCAPITULATIF DU PRODUIT POUR UNE UTILISATION UNIVERSELLE

Véhicule/application	Produit	N° Pierburg
voir catalogue, CD TecDoc, appli Motorservice ou catalog.ms-motorservice.com	pompe à carburant électrique	(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

De nombreuses demandes de nos clients concernent les caractéristiques techniques de nos pompes à carburant pour petites séries ou applications spéciales. La sélection de pompes d'utilisation universelle ci-après facilitera le choix d'une pompe adaptée au besoin.

Ces pompes ont fait leurs preuves comme solution dans de nombreux cas :

- comme rechange pour des pompes à carburant mécaniques lorsque la pompe d'origine n'existe plus (voitures anciennes ou de collection récentes)
- comme pompe de préalimentation pour les moteurs diesel ou à quatre temps ¹⁾
- comme solution provisoire en cas de réparation lorsqu'une pompe de rechange particulière n'est pas disponible
- comme pompe supplémentaire que l'on peut actionner à titre subsidiaire en cas de besoin (défaillance de la pompe principale)
- comme pompe de transvasement ou pompe additionnelle dans les installations de transvasement, les systèmes additionnels ou les installations de chauffage
- comme pompe supplémentaire pour les applications de tuning et de compétition



Sous réserve de modifications et de variations dans les illustrations. Pour les références et les pièces de rechange, voir les catalogues actuels ou les systèmes se basant sur les données TecAlliance.

¹⁾ Les pompes à carburant du type E2T/E3T/E1F conviennent exclusivement pour l'essence.



FORMES DE CONSTRUCTION

Les pompes à carburant électriques telles qu'elles sont conçues aujourd'hui possèdent un mécanisme de pompe placé directement sur l'arbre du moteur électrique. Baignées par le carburant, elles sont, de ce fait, simultanément refroidies et « lubrifiées ».

Avantages :

- moins de pièces en mouvement
- compacité
- faibles dimensions extérieures.

En fonction de leur positionnement dans le véhicule, on fait une distinction entre les pompes immergées et les pompes installées en ligne. Il existe différentes constructions de mécanisme de pompe. On peut faire une distinction grossière entre pompe d'écoulement et pompe volumétrique.

POMPES D'ÉCOULEMENT

Dans le cas des pompes d'écoulement, le carburant est transporté par la force centrifuge d'un rotor. Elles n'engendrent que de faibles pressions (0,2 – 3 bars) et sont utilisées soit comme pompe amont d'une pompe à deux étages soit comme pompe de préalimentation. Le carburant franchit la pompe d'écoulement librement et sans clapets ni soupapes. A l'arrêt, le carburant peut donc refluer à travers la pompe d'écoulement. Les pompes d'écoulement n'aspirent pas par elles-mêmes, c.-à-d. qu'elles doivent toujours être placées en dessous du niveau de liquide dans le réservoir de carburant (longueur maximum d'aspiration 0 mm). Les pompes régénératives appartiennent à la catégorie des pompes d'écoulement.

POMPES VOLUMÉTRIQUES

Dans le cas des pompes volumétriques, le carburant est acheminé par le volume de carburant faisant bloc. On les utilise pour des pressions de système plus élevées (jusqu'à 6,5 bars env.) telles qu'on en rencontre dans les systèmes d'injection traditionnels. Hormis la présence de fuites dues à la construction, le carburant ne peut plus refluer dans la pompe volumétrique même à l'arrêt. Parmi les pompes volumétriques figurent les pompes à couronne dentée, les pompes à cellules semi-rotatives, les pompes à cellules à rouleaux et les pompes à vis. Les pompes volumétriques ne sont que très peu auto-aspirantes, c.-à-d. qu'il est recommandé de les monter en dessous du niveau de liquide du réservoir de carburant (longueur maximum d'aspiration 500 mm).

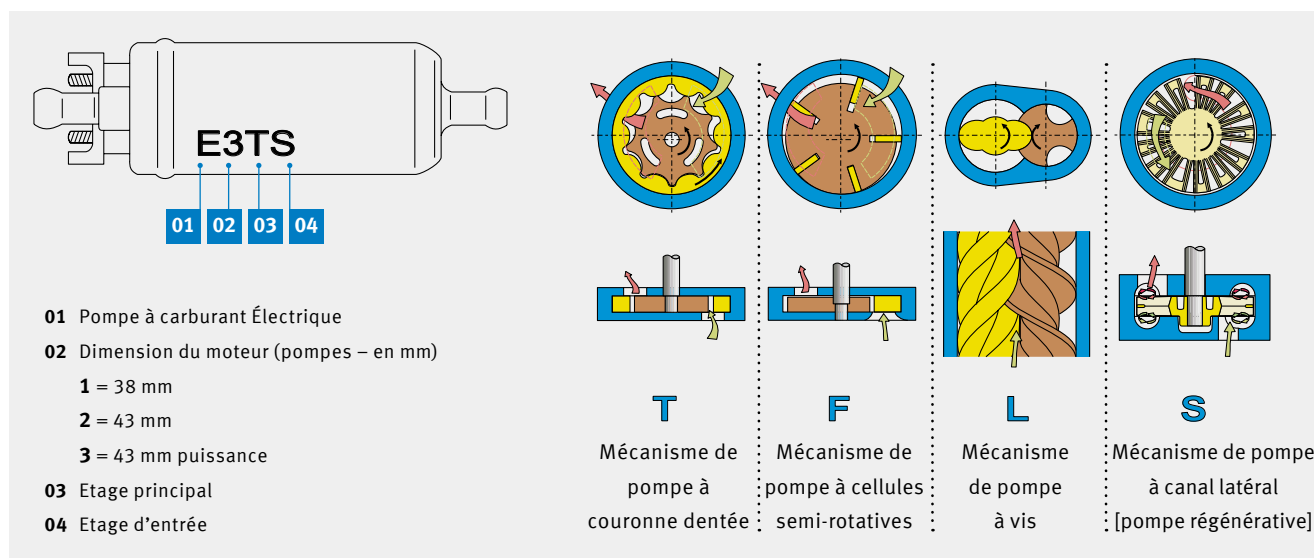
Remarque

Les courbes suivantes sont des courbes caractéristiques « typiques » des pompes et ne servent que d'informations grossières. Le comportement d'une pompe au transport ne doit pas correspondre exactement à cette courbe. Des courbes de pompe caractéristiques typiques ne s'établissent qu'après un rodage suffisant.



ATTENTION

Pour des motifs de sécurité, seul un personnel technique est habilité à procéder aux opérations sur le système de carburant.



Désignation concise de Pierburg pour les pompes à carburant électriques

**PI 0034**

Uniquement pour professionnels !

3/7

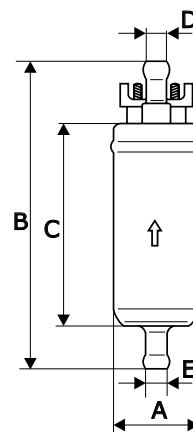
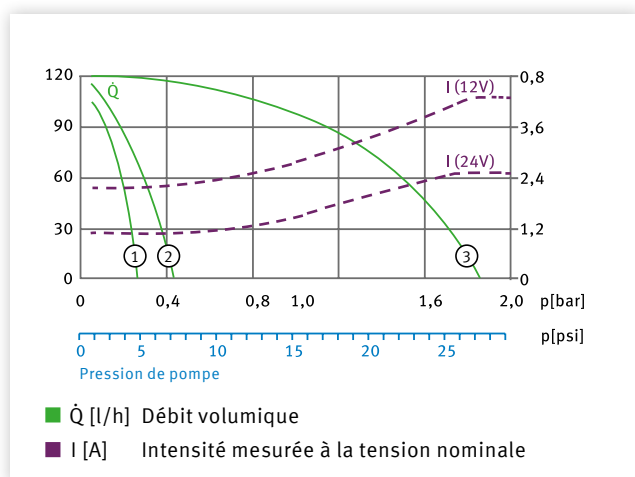
POMPES À CARBURANT ÉLECTRIQUES TYPE E1F

La pompe E1F est souvent utilisée. Il s'agit d'une pompe volumétrique en ligne avec un mécanisme à palettes approprié aux pressions de système de 0,1 à 1,0 bar. Cette pompe existe en version pour fonctionnement sur 12 et 24 V et est installée dans la conduite. Pour le fonctionnement sur 6 V (par ex. sur les voitures anciennes), nous recommandons la pompe E1F Pierburg N° 7.21440.53.0. Dans le cas du fonctionnement sur 6 V, la pression et le débit volumétrique sont réduits environ de moitié. Les pompes à carburant conviennent exclusivement pour l'essence.



ATTENTION

Hauteur de refoulement maximale : 500 mm (avec les conduites remplies). Si une pompe à carburant électrique est posée comme équipement ultérieur, un relais de sécurité doit être installé !



N° Pierburg	Courbe	Tension nominale [V]	Pression stat. pour Q = 0 l/h [bar/(psi)]	Débit volumique à [l/h]	Pression du système à [bar/(psi)]	Cotes de montage et de raccordement (voir fig.) [mm]					Consommation de courant [A]
7.21440.51.0	1	12	0,27-0,38 (4-5,5)	95	0,10 (1,5)	Ø A	B	C	Ø D	Ø E	≤ 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

^{*)} convient également au fonctionnement sur 6 V

**PI 0034**

Uniquement pour professionnels !

4/7

POMPES À CARBURANT ÉLECTRIQUES TYPE E1S

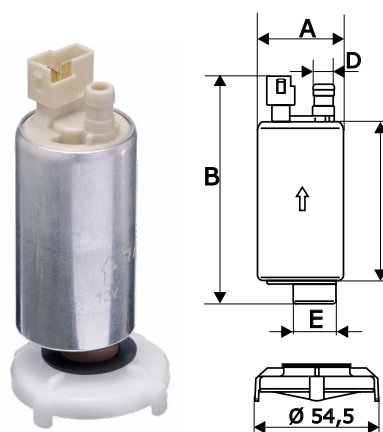
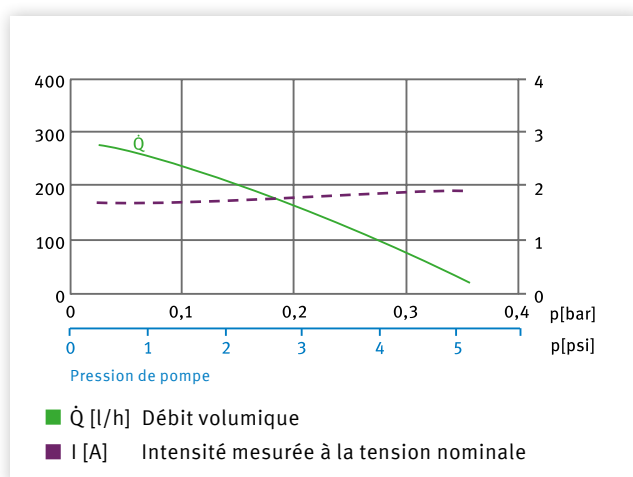
La pompe E1S est proposée pour le montage dans un réservoir de carburant. Il s'agit d'une pompe d'écoulement avec un mécanisme de pompe à canal latéral en version 12 V. Cette pompe est utilisée préférentiellement comme pompe de pré-alimentation. Les pompes de pré-alimentation pompent le liquide vers la pompe principale avec une faible pression. Ceci prévient l'apparition d'une dépression côté aspiration de la pompe principale et l'endommagement de celle-ci par cavitation.



ATTENTION

Hauteur de refoulement maximale : 0 mm.

La pompe doit être immergée dans le liquide. Les pompes de type E1S peuvent être utilisées comme pompes de pré-alimentation et atteindre un débit volumique maximal d'environ 220 l/h.



N° Pierburg	Tension nominale	Pression stat. pour $Q = 0$ l/h	Débit volumique à	Pression du système à	Cotes de montage et de raccordement (voir fig.) [mm]					Consommation de courant	Hauteur de refoulement max.
	[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)	38	100	75,3	8	19	3	0

**PI 0034**

Uniquement pour professionnels !

5/7

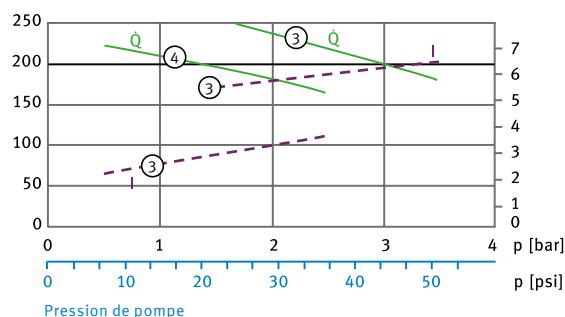
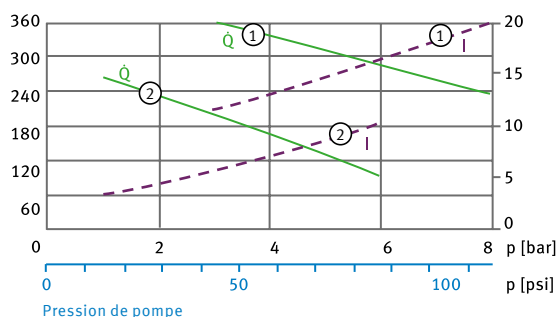
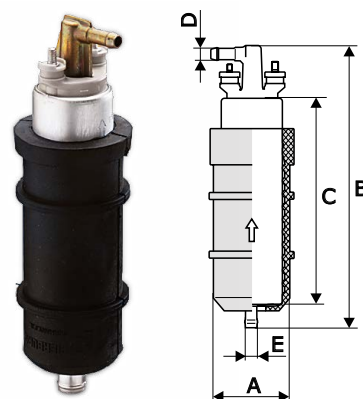
POMPES À CARBURANT ÉLECTRIQUES TYPE E3L

Les pompes de type E3L sont des pompes en ligne avec un mécanisme de pompe à vis. Elles sont particulièrement performantes et silencieuses et leur consommation de courant est comparativement faible, même aux pressions élevées.



ATTENTION

Hauteur de refoulement maximale : 500 mm (avec les conduites remplies).



■ $\dot{Q}$ [l/h] Débit volumique ■ I [A] Intensité mesurée à la tension nominale

N° Pierburg	Courbe	Tension nominale	Débit volumique à	Pression du système à	Cotes de montage et de raccordement (voir fig.) [mm]					Consommation de courant
		[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⁾ raccord vissé droit ²⁾ correspond à 7.22156.50.0 avec gaine caoutchouc ³⁾ dimension y compris gaine caoutchouc ⁴⁾ agréée pour biogazole selon EN 14214 (FAME)

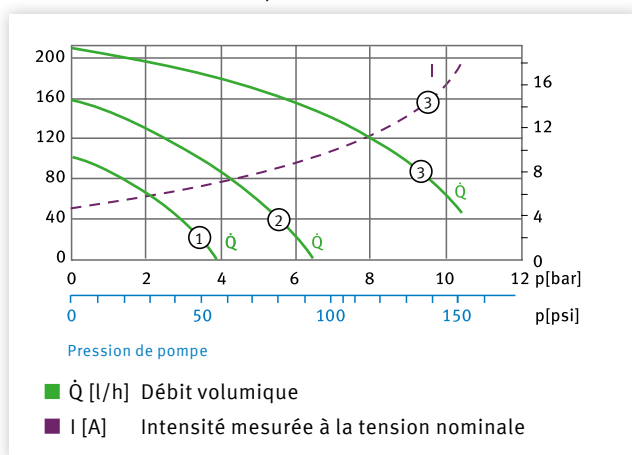
**PI 0034**

Uniquement pour professionnels !

6/7

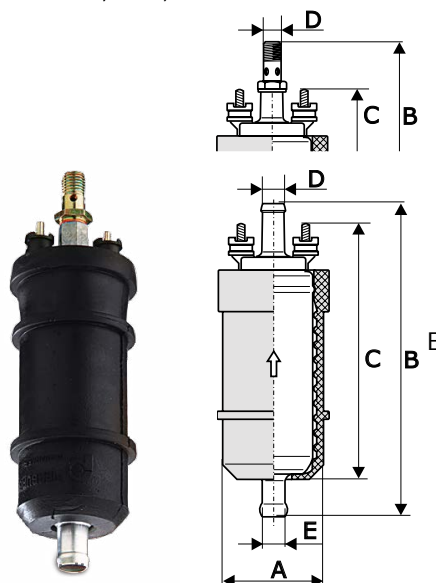
POMPES À CARBURANT ÉLECTRIQUES TYPE E2T/E3T

Les pompes à carburant de la série E2T/E3T sont des pompes à engrenage autoamorçantes conçues pour des capacités de refoulement élevées. Le côté sortie comporte une soupape de maintien de la pression qui, suivant la version de la pompe, est intégrée dans la pompe ou montée dans le collier à vis amovible. Une soupape de limitation de la pression intégrée évite une augmentation excessive de la pression et les dommages consécutifs dans le système d'alimentation en carburant. La soupape de limitation de la pression est une soupape de sécurité qui ne convient pas à la régulation de la pression ! Les pompes à carburant conviennent exclusivement pour l'essence.



⚠ ATTENTION

Hauteur de refoulement maximale : 500 mm. Les pompes à carburant électriques E2T/E3T ont un diamètre extérieur de 43 mm. En association avec la gaine caoutchouc fournie dans certains cas, elles peuvent être utilisées pour remplacer les pompes à carburant d'autres constructeurs dont le diamètre extérieur est de 52 et 60 mm (voir le tableau, dimension « A »). La gaine caoutchouc sert également à l'isolation phonique.

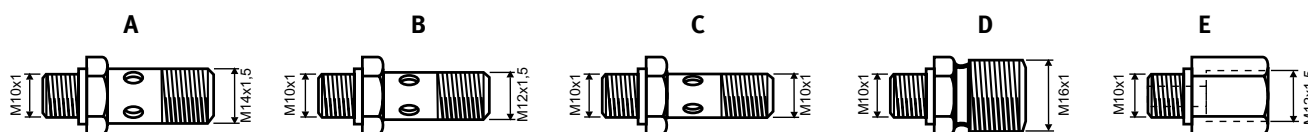


N° Pierburg	Courbe	Tension nominale	Pression stat. pour Q = 0 l/h	Débit volumique à	Pression du système à	Cotes de montage et de raccordement (voir fig.) [mm]					Consommation de courant
		[V]	[bar/(psi)]	[l/h]	[bar/(psi)]	Ø A	B	C	Ø D	Ø E	[A]
E2T											
7.21538.50.0	1	12	2,7-5,7 (39-83)	80	1,2 (17)	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 ⁿ	160	115 ⁿ	8	12	< 6
7.21565.70.0	2	12	4,5-7,5 (68-109)	100	3,0 (43,5)	52 ⁿ	190	115 ⁿ	M10x1, A, B	12	< 6
7.21565.71.0	2	12	4,5-7,5 (68-109)	100	3,0 (43,5)	52 ⁿ	190	115 ⁿ	M10x1, C, B	15	< 6
E3T											
7.21659.53.0	3	12	8,0-12,0 (116-174)	110	6,5 (94)	52 ⁿ	178,5	129 ⁿ	M10x1, B	15	< 12
7.21659.70.0	3	12	8,0-12,0 (116-174)	110	6,5 (94)	60 ⁿ	178,5	129 ⁿ	M10x1, D, E	12	< 12
7.21659.72.0	3	12	8,0-12,0 (116-174)	110	6,5 (94)	60 ⁿ	178,5	129 ⁿ	M10x1, E	15	< 12

COLLIERS À VIS

Suivant la version, les pompes à carburant possèdent, côté pression, un raccord avec un filetage intérieur M10x1.

Un ou plusieurs colliers à vis sont joints à ces pompes à carburant ou déjà pré-assemblés (voir le tableau dimension « D » et le codage qui figure en dessous).



**PI 0034**

Uniquement pour professionnels !

7/7

RÉCAPITULATIF POUR UN RAPIDE APERÇU

N° Pierburg	Modèle	Tension nominale	Débit volumique à	Pression du système à	Consommation de courant	Remarque
		[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	Convient également au fonctionnement sur 6 V
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	Pompe immergée
7.21538.50.0	E2T	12	80	1,2 (17)	< 4,5	y compris gaine caoutchouc
7.21287.53.0	E2T	12	100	3,0 (43,5)	< 6	
7.21565.70.0	E2T	12	100	3,0 (43,5)	< 6	y compris gaine caoutchouc
7.21565.71.0	E2T	12	100	3,0 (43,5)	< 6	y compris gaine caoutchouc
7.21659.53.0	E3T	12	110	6,5 (94)	< 12	y compris gaine caoutchouc
7.21659.70.0	E3T	12	110	6,5 (94)	< 12	y compris gaine caoutchouc
7.21659.72.0	E3T	12	110	6,5 (94)	< 12	y compris gaine caoutchouc
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	y compris gaine caoutchouc
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	