



Elektriska bränslepumpar

Produktöversikt för allmän användning

Fordon/användning	Produkt	PIERBURG nr.
se katalog/TecDoc-CD	Elektriska bränslepumpar	(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; 7.50051.60.0; 7.28242.01.0

Många av kundens frågor till vår tekniska Hotline berör de tekniska uppgifterna till våra bränslepumpar för små serier eller specialanvändningar.

Som beslutshjälp för val av en pump som är lämplig för ditt ändamål, hittar du en rad allmänt användbara pumpar ur vårt produktprogram på de följande sidorna. Dessa pumpar har visat sig vara en bra lösning för många fall.

Till exempel:

- som ersättning för mekaniska bränslepumpar, när originalpumpen inte längre finns som ersättning (Old-/Youngtimer)
- som förmatarpump på diesel- eller ottomotorer
- som övergångslösning för reparationer, när speciell ersättning inte står till förfogande
- som extra pump, vilken vid behov (bortfall av huvudpumpen) tillkopplas
- som omfyllnings- eller extra matarpump i omfyllningsanläggningar, reservtank eller värmeanläggningar
- som extra pump för Tuning- och sportanvändning



Informationer om bränslesystem på insprutningsmotorer (t.ex. pumptyperna E2T eller E3T) hittar man i broschyrerna "Service Tipps & Infos – Kraftstoffversorgung bei Einspritzmotoren".



Monterings- och diagnosanvisningar, speciellt vid komplettering med elektriska bränslepumpar hittar man i broschyren "Service Tipps & Infos Kraftstoffanlagen – Komponenten und Lösungen für universelle Anwendungen".

Ändringar och bildavvikelser förbehålles. Tillordning och ersättning, se motsvarande giltiga katalogerna, TecDoc-CD resp. på TecDoc-data baserade system.



Utförande

På dagens elektriska bränslepumpar sitter pumpverket direkt på elmotorns axel. De genomströmmas av bränsle och kyls och smörjs därmed samtidigt.

Fördelar:

- färre rörliga delar
- kompakt konstruktion
- litet yttermått

Efter placeringen i fordonet skiljer man mellan pump Intank och Inline.

Det finns olika pumpverkskonstruktioner. De uppdelas grovt i centrifugal- och förträngningspumpar.

Centrifugalpumpar

På centrifugalpumpar transporteras bränslet genom en rotors centrifugalkraft. Den skapar endast låga tryck (0,2 – 3 bar) och används antingen som försteg för en tvåstegs pump resp. som förmatarpump. Bränslet genomströmmas centrifugalpumpen fritt utan luckor och ventiler. I i stillestånd kan bränslet därför strömma tillbaka genom centrifugalpumpen.

Centrifugalpumpar är inte självsugande, dvs. de måste alltid befinna sig under vätskenivån i bränsletanken (max. suglängd 0 mm).

Till centrifugalpumparna hör sidokanalpumparna.

Förträngningspumpar

På förträngningspumpar transporteras bränslet genom en sluten volym. De används vid högre systemtryck (upp till ca. 6,5 bar), som t.ex. finns i vanliga insprutningssystem. Utom vid konstruktionbetingade otätheter kan bränslet även när förträngningspumpen står stilla inte flyta tillbaka i omvänd riktning.

Till förträngningspumparna hör kuggring-, ving-, rotorcell- och skrupumpar.

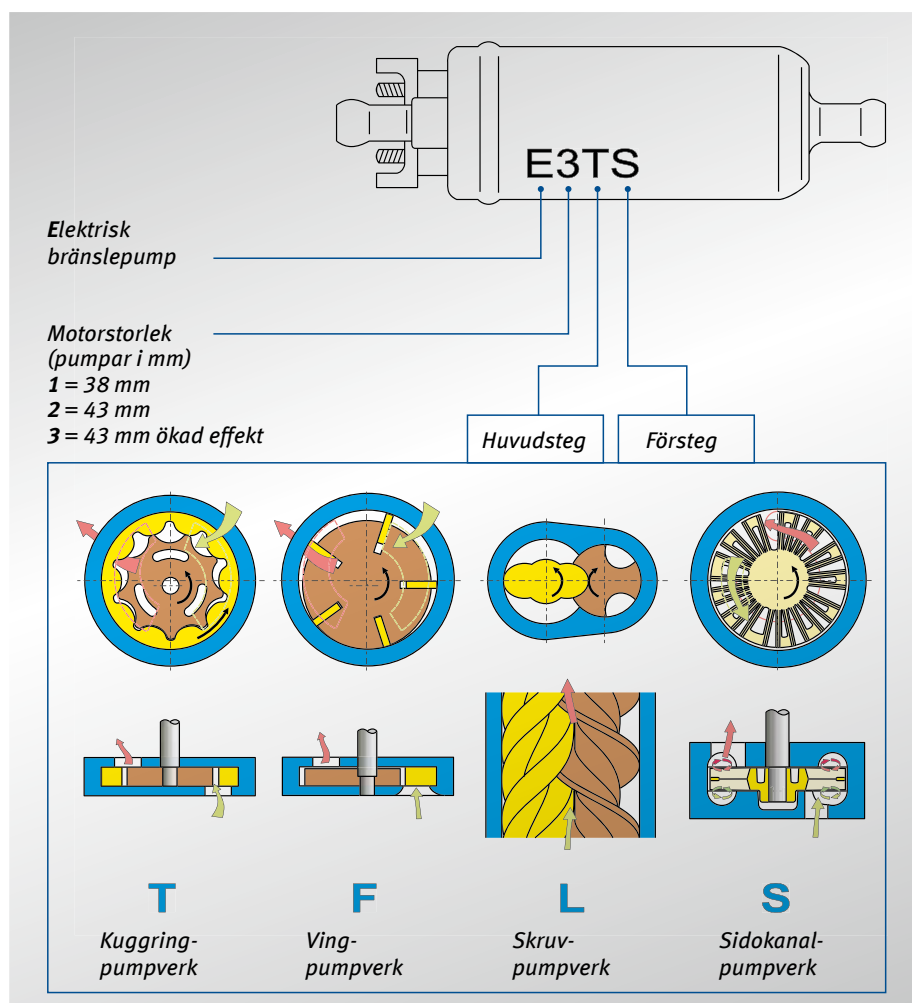
Förträngningspumpar är endast i ringa omfattning självsugande, dvs. de måste alltid monteras under vätskenivån i bränsletanken (max. suglängd 500 mm).

V.g. beakta:

Följande kurvor är "typiska" pumpkurvor och används endast för en grov orientering.

Pumpens transportförmåga måste inte följa denna kurva exakt.

Typiska pumpkurvor inställer sig först efter en tillräcklig inkörningstid.

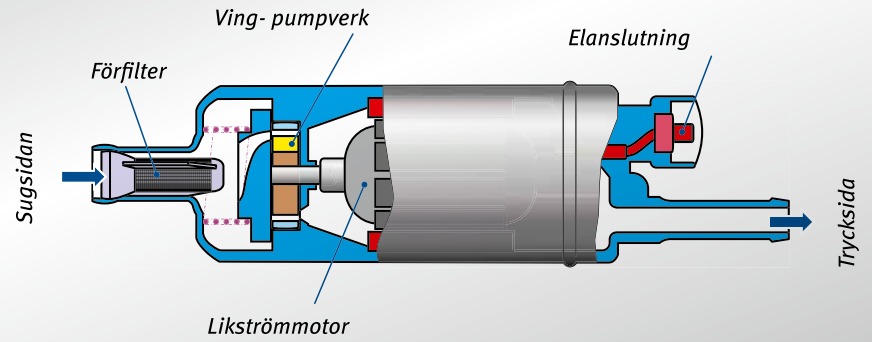
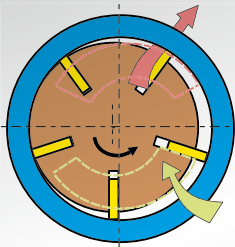


! Arbeten på bränslesystemet får av säkerhetsskäl endast utföras av personal med motsvarande utbildning.

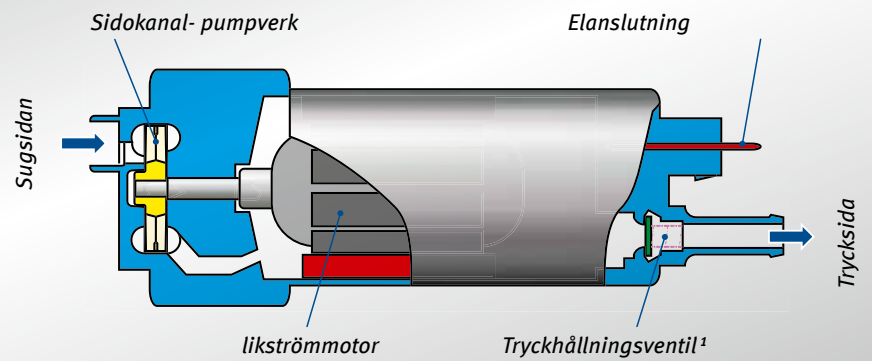
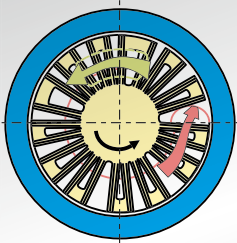
PIERBURG Akronym för elektriska bränslepumpar



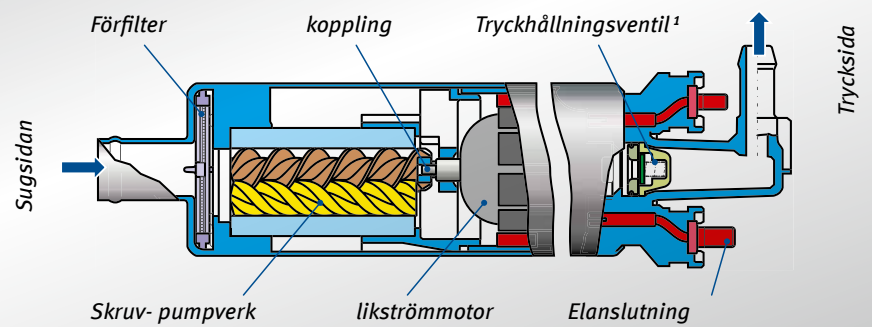
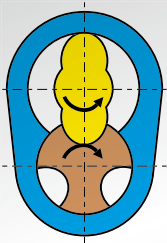
E1F (vingpump)



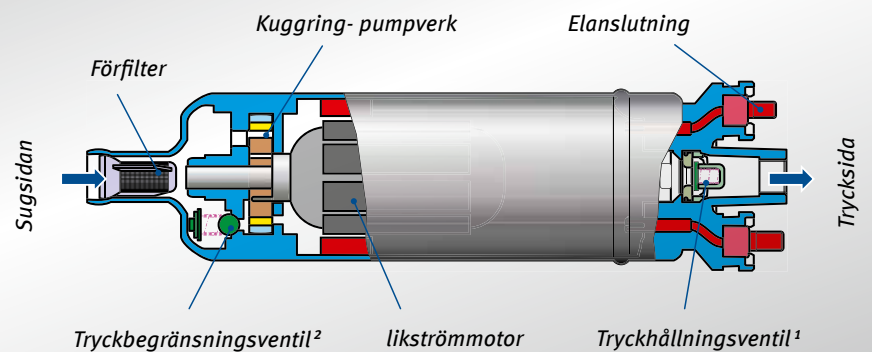
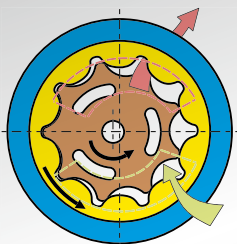
E1S (sidokanalpump)



E3L (skruvpump)



E2T/E3T (kuggringspump)



¹ Tryckhållningsventilen håller även vid fränkopplad tändning ett hålltryck i bränslesystemet.

² Tryckbegränsningsventilen öppnar när trycket inom bränslepumpen stiger över tillåten gräns.


Typ E1F

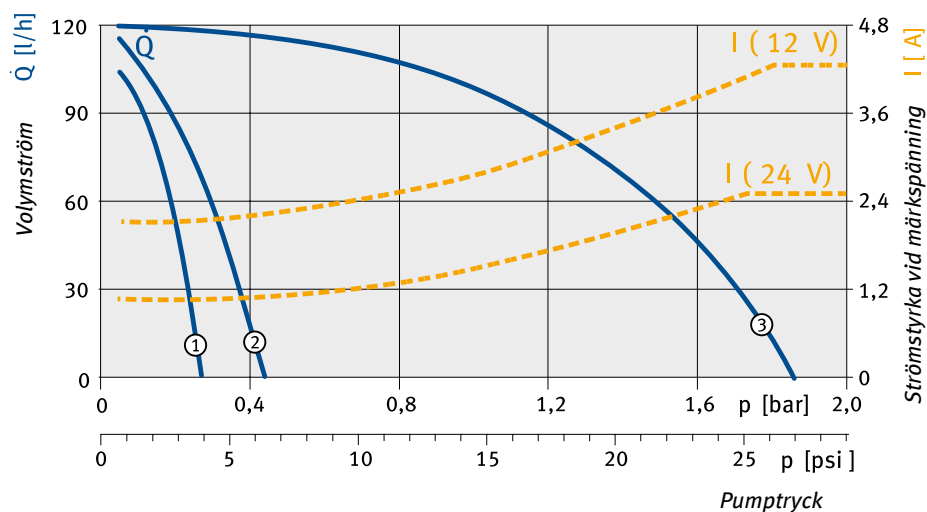
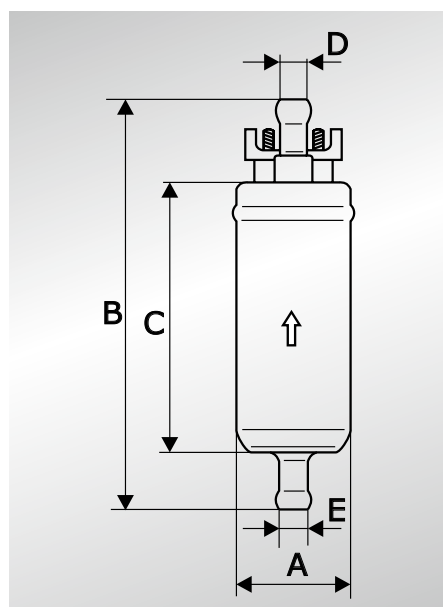

En ofta använd pump är E1F. Den är en Inline-förträngningspump med vingpumpverk och lämpliga för systemtryck på 0,1 – 1,0 bar. Denna pump kan erhållas för 12- och 24-voltdrift och placeras i ledningen. För 6-voltdriften (t.ex. på Old-timern) rekommenderar vi E1F Nr. 7.21440.53.0. I 6-voltdriften reduceras tryck och volymström till ca. hälften.

Maximal sughöjd: 500 mm (med fyllda ledningar)

Vid inbyggnad av en elektrisk bränslepump (12 Volt) i stället för en mekanisk, rekommenderar vi av säkerhetsskäl att alltid bygga in en säkerhetsbrytare (4.05288.50.0)!
Se ”Serviceinformation SI 0016A”

PIERBURG nr.	Kurva	Märkspänning	Stat. tryck vid Q=0 l/h	Volymström	Systemtryck vid	Inbyggnads- resp. anslutningsmått (se fig. nedan)					Strömförbrukning
						Ø A	B	C	Ø D	Ø E	
		[V]	[bar/(psi)]	[l/h]	[bar/(psi)]	[mm]					[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

* även lämplig för 6-voltdrift




Typ E1S


E1S erbjuds för inbyggnad i en bränsletank.

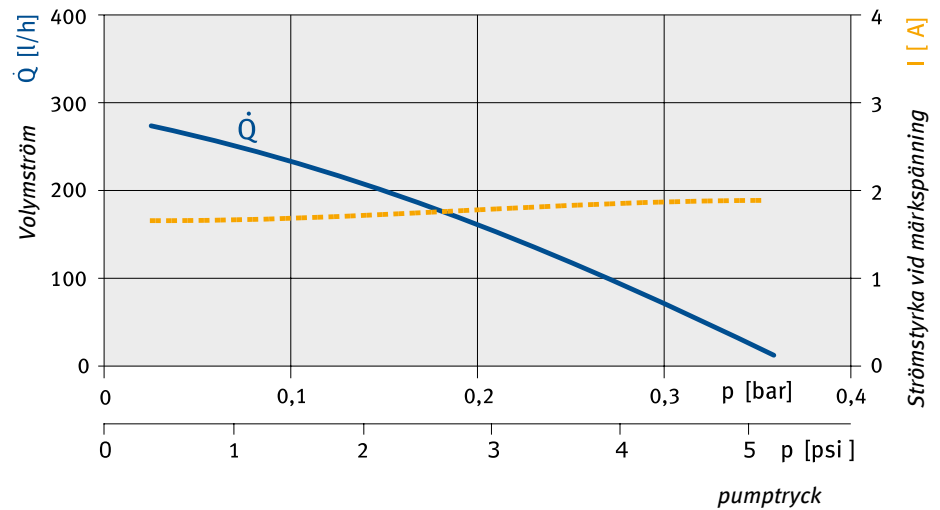
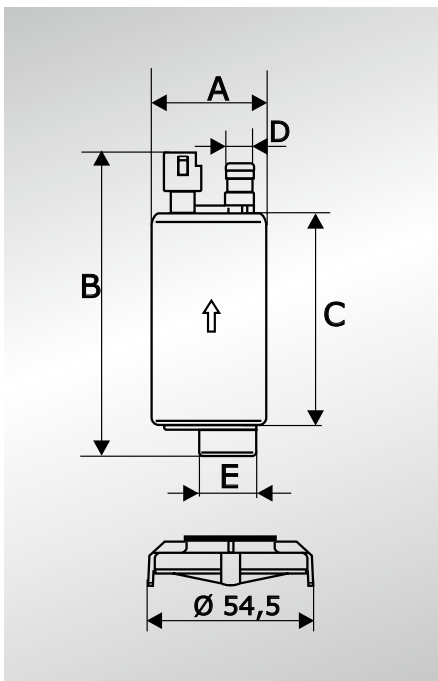
Den är en strömningspump med ett sidokanalpumpverk i 12-volt utförande. Denna pump används i första hand som förmatarpump. Förmatarpump transporterar transportmediet med lågt tryck till huvudpumpen.

Därmed förhindras att det på huvudpumpens sug sida uppstår undertryck och att huvudpumpen skadas på grund av kavitering.

Maximal sughöjd: 0 mm.
Pumpen måste befinna sig i transportmediet.

Pumpar av typ E1S kan användas till en volymström av ca. 220 l/h som förmatarpumpar.

PIERBURG nr.	Märkspänning	Stat. tryck vid Q=0 l/h	Volymström	Systemtryck	Inbyggnads- resp. anslutningsmått (se fig. nedan)					Strömförbrukning	max. sughöjd
					vid	Ø A	B	C	Ø D		
	[V]	[bar/(psi)]	[l/h]	[bar/(psi)]	[mm]					[A]	[mm]
7.21088.62.0	12	-	75	0,24 (3,5)	38	100	75,3	8	19	3	0



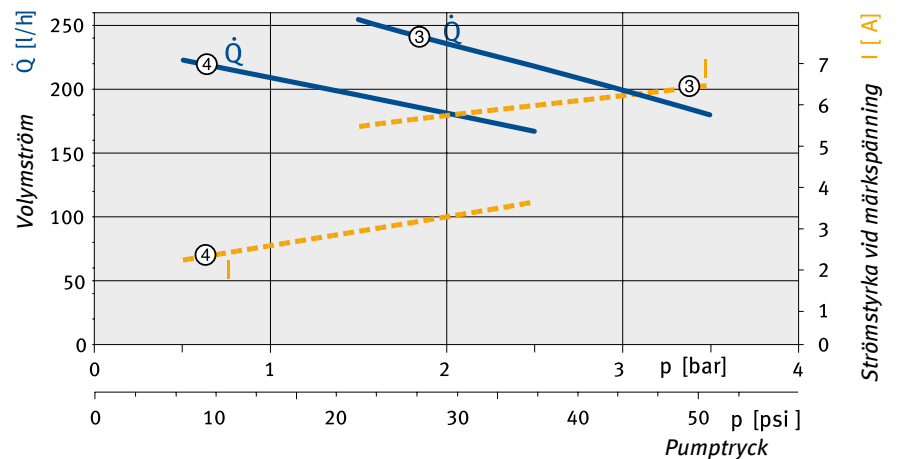
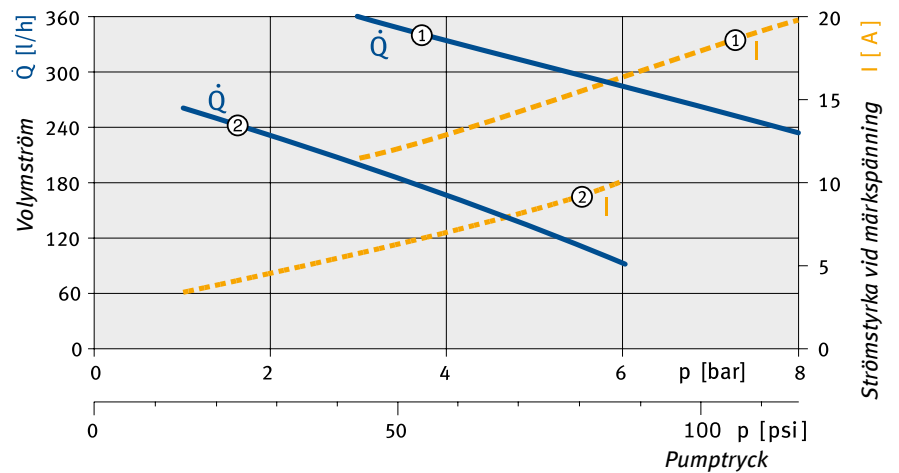
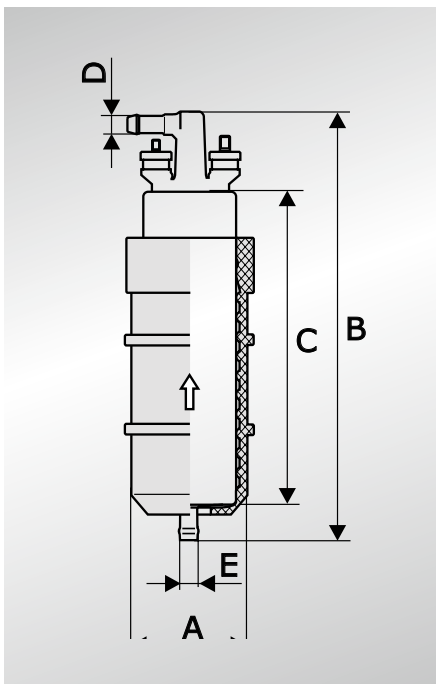

Typ E3L

Pumpar av typ E3L är Inline-pumpar med skruvpumpverk.
De är speciellt effektiva, tysta och har även vid högre tryck en jämförelsevis låg strömförbrukning.

**Maximal sughöjd:
500 mm
(med fylld ledningar)**

PIERBURG nr.	Kurva	Märkspänning	Volymström	Systemtryck	Inbyggnads- resp. anslutningsmått (se fig. nedan)					Strömförbrukning
					vid	Ø A	B	C	Ø D	
		[V]	[l/h]	[bar/(psi)]	[mm]					[A]
7.00228.51.0	1	13,5	300 – 360	5 (72,5)	43,2	235	175	8	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	12	205 – 275	1,8 (26)	43,5	199,5	156	8	8	2,8 – 6,8
7.28242.01.0	4	13,5	180 – 260	0,5 (7)	43,2	211	156	8	8	< 4,5

¹ motsvarar 7.22156.50.0 med gummiskydd, ² mått inkl. gummiskydd




Typ E2T/E3T


Bränslepumpar i serien E2T/E3T är själv-sugande kuggringspumpar och konstruerade för högre transportkapaciteter. På utloppssidan befinner sig en tryckhållarventil, som allt efter pumpkonstruktion är integrerad i pumpen eller är placerad i utväxlingsbara skruvniplor. En integrerad tryckbegränsningsventil förhindrar en överdriven tryckökning och därmed möjliga skador i bränslesystemet.



Tryckbegränsningsventilen är en säkerhetsventil och olämplig för tryckreglering!

Maximal sughöjd:
500 mm.

De elektriska bränslepumparna E2T/E3T har en ytterdiameter på 43 mm. Tillsammans med det för närvarande bifogade gummiskyddet är de lämpliga för byte av bränslepumpar från andra tillverkare med ytterdiametrar på 52 och 60 mm (se tabell, mått "A"). Gummiskyddet används som extra bulleskydd.

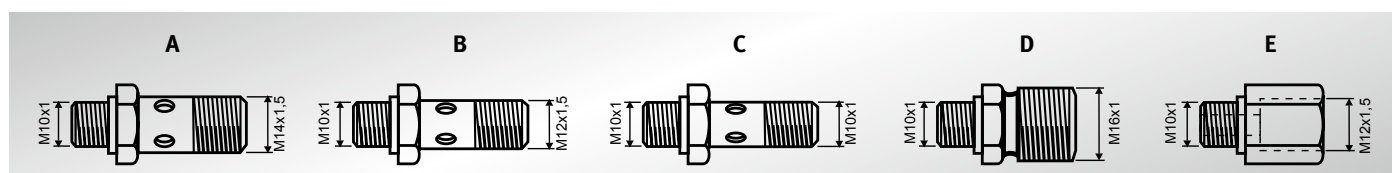
PIERBURG nr.	Kurva	Märkspänning	Stat. tryck vid Q=0 l/h	Volymström	Systemtryck	Monterings- resp. anslutningsmått (se fig. nedan)					strömförbr. vid systemtryck
						Ø A	B	C	Ø D	Ø E	
		[V]	[bar/(psi)]	[l/h]	[bar/(psi)]	[mm]					[A]
E2T											
7.21538.50.0	1	12	2,7–5,7 (39–83)	80	1,2 (17)	43	160	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

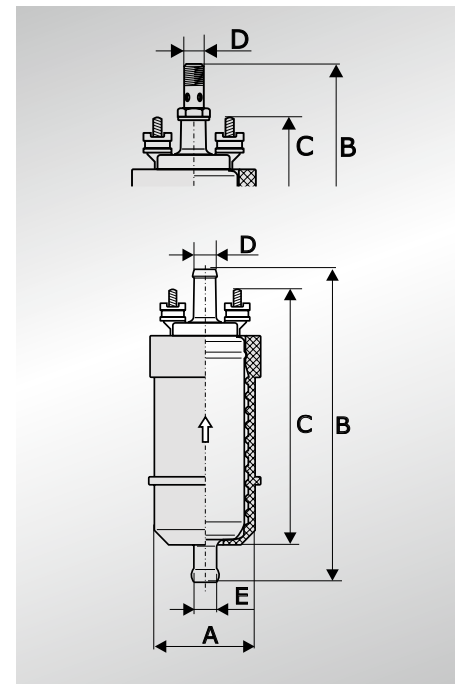
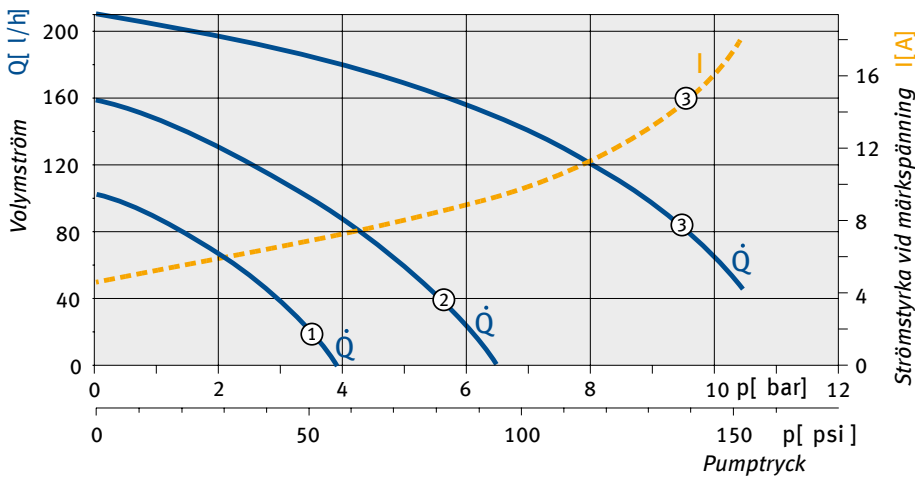
* Mått inkl. gummiskydd

Skruvniplor

Allt efter utförande förfogar bränslepumpen på trycksidan över en anslutning med invändig gänga M10x1. Dessa bränslepumpar har bifogats en eller flera

skruvniplor eller är redan förmonterade (se tabell mått "D" och nedanstående uppdelning).




Typ E2T/E3T fortsättning


Sammanfattning för snabb översikt

PIERBURG nr.	Typ	Märkspänning	Volymström	Systemtryck	Ström-förbrukning	Kommentar
		[V]		[l/h]		
7.21440.51.0	E1F	12	95	0,10 (1,5)	≤ 2,0	
7.21440.53.0		12*	100	0,15 (2,2)	≤ 2,05	*även lämplig för 6V-drift
7.21440.63.0		24	100	0,15 (2,2)	≤ 1,35	
7.21440.68.0		24	95	1,00 (14,5)	≤ 3,0	
7.21440.78.0		12	95	1,00 (14,5)	≤ 4,3	
7.21088.62.0	E1S	12	75	0,24 (3,5)	3	tankmonterad pump
7.21538.50.0	E2T	12	80	1,2 (17)	< 4,5	inkl. gummiskydd
7.21287.53.0		12	100	3,0 (43,5)	< 6	
7.21565.70.0		12	100	3,0 (43,5)	< 6	inkl. gummiskydd
7.21565.71.0		12	100	3,0 (43,5)	< 6	inkl. gummiskydd
7.21659.53.0	E3T	12	110	6,5 (94)	< 12	inkl. gummiskydd
7.21659.70.0		12	110	6,5 (94)	< 12	inkl. gummiskydd
7.21659.72.0		12	110	6,5 (94)	< 12	inkl. gummiskydd
7.00228.51.0	E3L	13,5	300–360	5 (72,5)	< 16	
7.22156.50.0		13,5	150–190	...4 (...58)	< 9,4	
7.22156.60.0		13,5	150–190	...4 (...58)	< 9,4	inkl. gummiskydd
7.50051.60.0		12	205–275	1,8 (26)	2,8–6,8	
7.28242.01.0		13,5	180–260	0,5 (7)	< 4,5	