



PIERBURG



PI 0034

Tylko dla personelu specjalistycznego!

1/7

PRODUCT INFORMATION

ELEKTRYCZNE POMPY PALIOWE

DO UNIWERSALNEGO ZASTOSOWANIA

Pojazd/zastosowanie	Produkt	Nr Pierburg
patrz katalog, CD TecDoc, aplikacja Motorservice lub catalog.ms-motorservice.com	elektryczna pompa paliwowa (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

Wiele z zapytań od naszych klientów dotyczy danych technicznych produkowanych przez nas pomp paliwowych w przypadku małych serii lub zastosowań specjalnych. Poniższy wybór pomp do uniwersalnego zastosowania ma służyć jako pomoc w znalezieniu odpowiedniej pompy do danych potrzeb.

Te pompy sprawdziły się w wielu sytuacjach:

- Jako zamiennik mechanicznych pomp paliwowych, jeżeli oryginalne pompy są już niedostępne (old-/youngtimer)
- Jako pompy wstępne do silników wysokoprężnych lub z zapłonem iskrowym¹⁾
- Jako rozwiązanie przejściowe do napraw, gdy brak specjalnego zamiennika
- Jako pompy dodatkowe, włączane w razie potrzeby (w przypadku awarii pompy głównej)
- Jako pompy służące do przetłaczania lub dodatkowego tłoczenia w instalacjach przetłaczających, zbiornikach dodatkowych lub instalacjach grzewczych
- Jako pompy dodatkowe do zastosowań tuningowych i wyścigowych



Prawo do zmian i odchyłeń rysunków zastrzeżone. Przyporządkowanie i części zastępcze patrz obowiązujące katalogi lub systemy oparte na danych TecAlliance.

¹⁾ Pompy paliwowe typu E2T/E3T/E1F są przeznaczone wyłącznie do silników z zapłonem iskrowym.



RHEINMETALL



WARIANTY KONSTRUKCYJNE

W dzisiejszych elektrycznych pompach paliwowych zespół tłoczenia jest osadzony bezpośrednio na wałku silnika elektrycznego. Paliwo przepływa przez pompę, jednocześnie chłodząc ją i „smarując”.

Zalety:

- Mniej ruchomych części
- Zwarta konstrukcja
- Mniejsze wymiary zewnętrzne

W zależności od miejsca montażu w pojeździe rozróżnia się pompy w zbiorniku i pompy przewodowe. Dostępne są różne wersje konstrukcyjne zespołu tłoczenia. Można je ogólnie podzielić na pompy strumieniowe i wyporowe.

POMPY STRUMIENIOWE

W pompach strumieniowych paliwo jest transportowane pod wpływem siły odśrodkowej rotora. Wytwarzają one tylko niewielkie ciśnienia (0,2–3 bary) i są stosowane jako stopień wstępny pomp dwustopniowych albo jako pompy wstępne. Paliwo przepływa przez pompę strumieniową swobodnie, bez użycia klap i zaworów. Z tego powodu, zatrzymanie pompy strumieniowej mogłoby wywołać przepływ wsteczny paliwa przez pompę strumieniową. Pompy strumieniowe nie są pompami samozasysającymi, muszą być więc zawsze umieszczone pod lustrem paliwa w zbiorniku paliwa (maks. długość ssania 0 mm). Do pomp strumieniowych należą również pompy boczno kanałowe.

POMPY WYPOROWE

W pompach wyporowych paliwo jest tłoczone w zamkniętych komorach. Stosuje się je w przypadku wyższych ciśnień systemowych (do ok. 6,5 bara), jakie panują np. w tradycyjnych układach wtryskowych. Paliwo nie może przepływać przez pompę paliwową w odwrotnym kierunku, również w przypadku zatrzymania pompy wyporowej, z wyjątkiem nieszczelności wynikających z konstrukcji.

Do pomp wyporowych należą pompy z pierścieniem zębatym, pompy łopatkowe, pompy typu wałeczkowego i pompy śrubowe. Pompy wyporowe są tylko w niewielkim stopniu pompami samozasysającymi, tzn. powinny być montowane pod lustrem paliwa w zbiorniku (maks. długość ssania 500 mm).

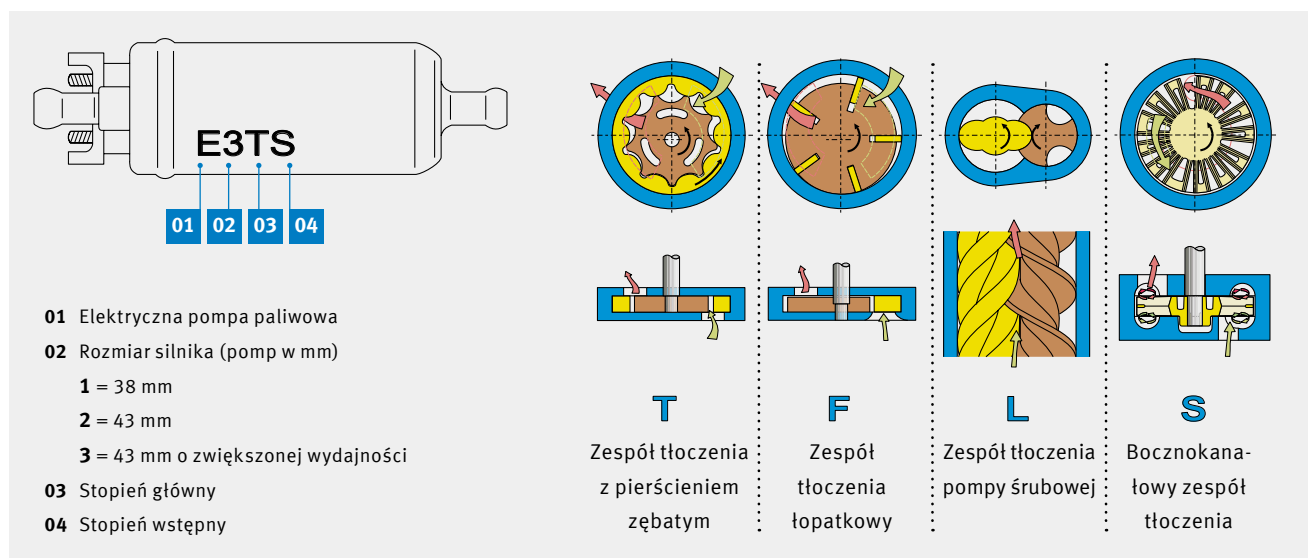
Uwaga

Poniższe krzywe są „typowymi” charakterystykami pomp i służą tylko do wstępnej orientacji. Sposób tłoczenia przez pompę nie musi być dokładnie zgodny z tą krzywą. Typowe charakterystyki pomp ustalają się dopiero po wystarczającym okresie docierania.



UWAGA

Prace przy układzie paliwowym mogą wykonywać tylko wykwalifikowani pracownicy.



E3TS

01 02 03 04

01 Elektryczna pompa paliwowa

02 Rozmiar silnika (pomp w mm)

1 = 38 mm

2 = 43 mm

3 = 43 mm o zwiększonej wydajności

03 Stopień główny

04 Stopień wstępny

T Zespół tłoczenia z pierścieniem zębatym

F Zespół tłoczenia łopatkowy

L Zespół tłoczenia pompy śrubowej

S Boczno kanałowy zespół tłoczenia

Skrótowe oznaczenia elektrycznych pomp paliwowych, stosowane przez firmę Pierburg

**PI 0034**

Tylko dla personelu specjalistycznego!

3/7

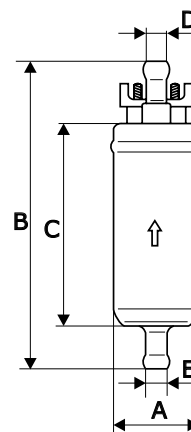
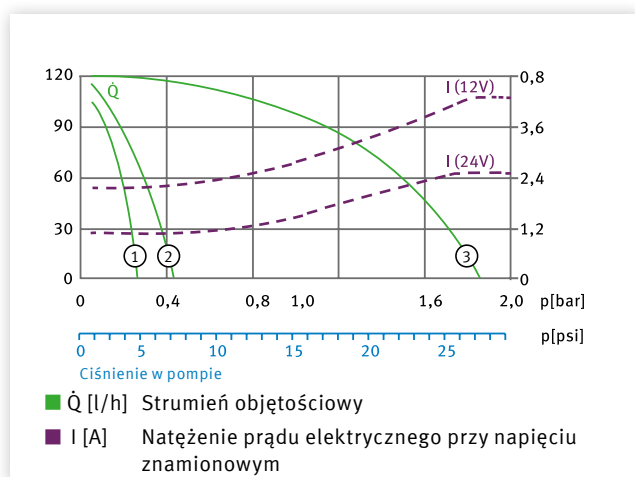
ELEKTRYCZNE POMPY PALIWOWE TYPU E1F

Często stosowaną pompą jest model E1F. Jest to przewodowa pompa wyporowa z łopatkowym zespołem tłoczącym, przystosowana do ciśnień systemowych w przedziale 0,1–1,0 bara. Pompa ta jest dostępna w wersjach 12 V i 24 V; jest montowana w przewodzie. W instalacjach 6 V (np. w oldtimerach) zalecamy model E1F nr Pierburg 7.21440.53.0. W trybie 6 V ciśnienie i strumień objętościowy zmniejszają się o mniej więcej połowę. Te pompy paliwa mogą tłoczyć tylko benzynę.



UWAGA

Maksymalna wysokość ssania: 500 mm (dla przewodów wypełnionych paliwem). W przypadku doposażenia układu w elektryczną pompę paliwową, obowiązkowy jest montaż wyłącznika bezpieczeństwa!



Nr Pierburg	Krzywa	Napięcie znamionowe	Ciś. statyczne przy Q = 0 l/h	Strumień objętościowy przy	Ciśnienie systemowe przy	Wymiary montażowe lub przyłączeniowe (patrz il.) [mm]					Pobór prądu
		[V]	[bar/(psi)]			Ø A	B	C	Ø D	Ø 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	≤ 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

^{*)} nadaje się też do pracy w instalacjach 6 V

**PI 0034**

Tylko dla personelu specjalistycznego!

4/7

ELEKTRYCZNE POMPY PALIWOWE TYPU E1S

Jako pompę przeznaczoną do montażu w zbiorniku paliwa oferujemy model E1S. Jest to pompa strumieniowa z bocznokanałowym zespołem tłoczącym w wersji 12 V. Pompa ta stosowana jest głównie jako pompa wstępna. Pompy wstępne tłoczą pompowany czynnik roboczy do pompy głównej pod niskim ciśnieniem. Zapobiega to wytwarzaniu podciśnienia po stronie ssącej pompy głównej i uszkodzeniu pompy głównej wskutek kawitacji.

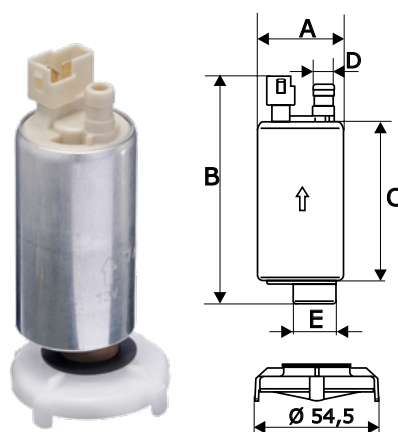
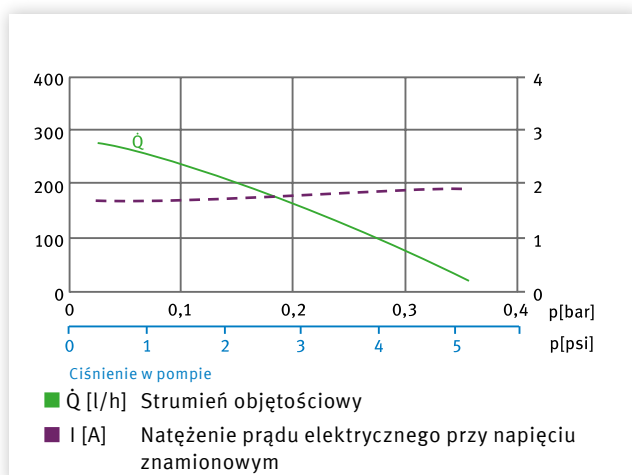


UWAGA

Maksymalna wysokość ssania: 0 mm.

Pompa musi się znajdować w tłoczonym czynniku roboczym.

Pompy typu E1S można stosować jako pompy wstępne przy strumieniu objętościowym maks. ok. 220 l/h.



Nr Pierburg	Napięcie znamionowe	Ciś. statyczne przy $Q = 0$ l/h	Strumień objętościowy przy	Ciśnienie systemowe przy	Wymiary montażowe lub przyłączeniowe (patrz il.) [mm]					Pobór prądu	Maks. wysokość ssania
	[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

**PI 0034**

Tylko dla personelu specjalistycznego!

5/7

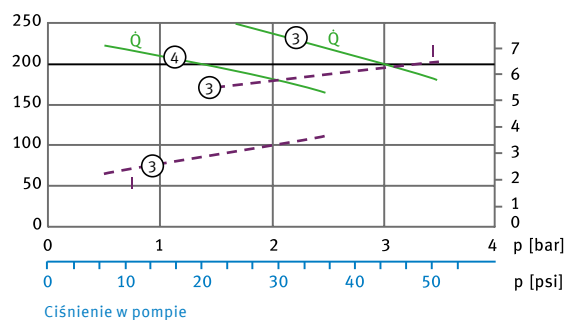
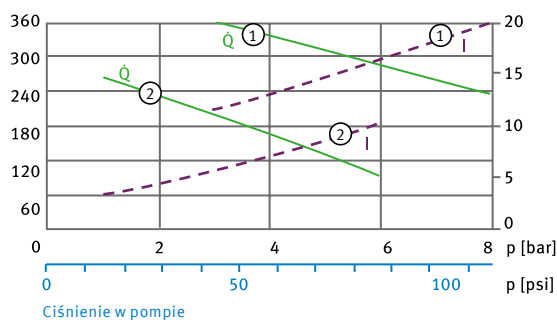
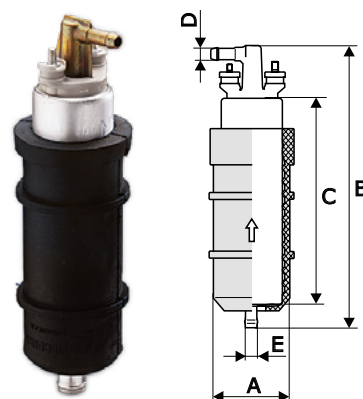
ELEKTRYCZNE POMPY PALIWOWE TYPU E3L

Pompy typu E3L to pompy przewodowe ze śrubowym zespołem tłocznym. Są szczególnie wydajne, ciche i charakteryzują się porównywalnie niskim poborem prądu nawet przy większych ciśnieniach.



UWAGA

Maksymalna wysokość ssania: 500 mm
(dla przewodów wypełnionych paliwem).



■ $\dot{Q}$ [l/h] Strumień objętościowy ■ I [A] Natężenie prądu elektrycznego przy napięciu znamionowym

Nr Pierburg	Krzywa	Napięcie znamionowe	Strumień objętościowy przy	Ciśnienie systemowe przy	Wymiary montażowe lub przyłączeniowe (patrz il.) [mm]					Pobór prądu
		[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⁾	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 ²⁾	2	13,5	150–190	...4 (...58)	52 ³⁾	214	159 ³⁾	8	15	< 9,4
7.50051.60.0 ⁴⁾	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⁾ Proste przyłącze gwintowane ²⁾ Zgodnie z 7.22156.50.0 z płaszczem gumowym ³⁾ Wymiar łącznic z płaszczem gumowym

⁴⁾ Dozwolone do zastosowania biodiesla, zgodnie z EN 14214 (FAME)

**PI 0034**

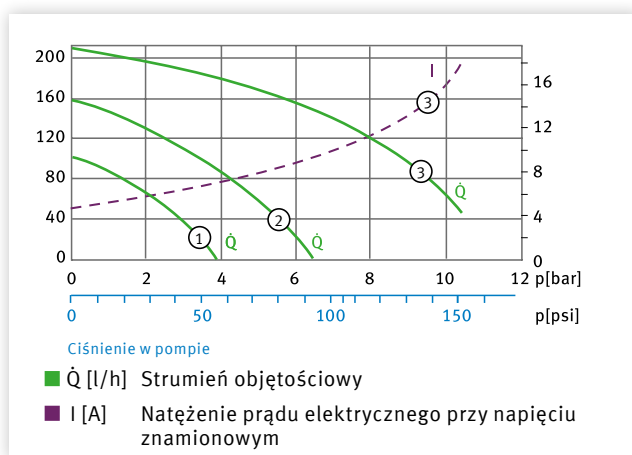
Tylko dla personelu specjalistycznego!

6/7

ELEKTRYCZNE POMPY PALIWOWE TYPU E2T/E3T

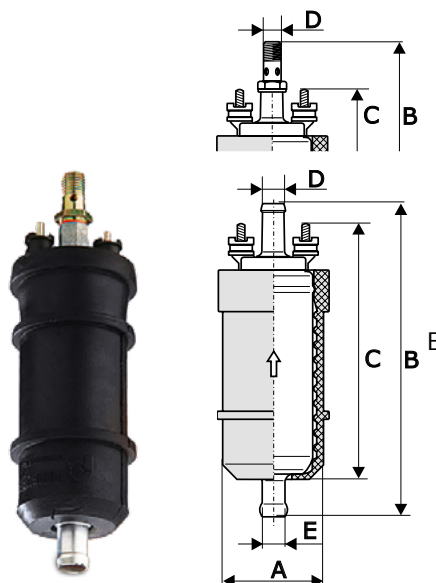
Pompy paliwowe typu E2T/E3T są samozasysającymi pompami zębatymi, przystosowanymi do uzyskiwania dużych wydajności tłoczenia. Po stronie wylotowej znajduje się zawór stabilizacji ciśnienia, który zależnie od wersji pompy jest zintegrowany z pompą albo umieszczony w wymiennym króćcu gwintowanym. Zintegrowany zawór ograniczający ciśnienie

uniemożliwia nadmierny wzrost ciśnienia, a przez to uszkodzenie układu paliwowego. Zawór ograniczający ciśnienie jest zaworem bezpieczeństwa i nie może służyć do regulacji ciśnienia! Te pompy paliwa mogą tłoczyć tylko benzynę.



UWAGA

Maksymalna wysokość ssania: 500 mm. Elektryczne pompy paliwowe E2T/E3T mają średnicę zewnętrzną 43 mm. W połączeniu z dołączonym do części modeli płaszczem gumowym mogą zastępować pompy paliwowe innych producentów o średnicach zewnętrznych od 52 do 60 mm (patrz tabela, wymiar „A”). Płaszcz gumowy spełnia zarazem rolę dodatkowego tłumika akustycznego.

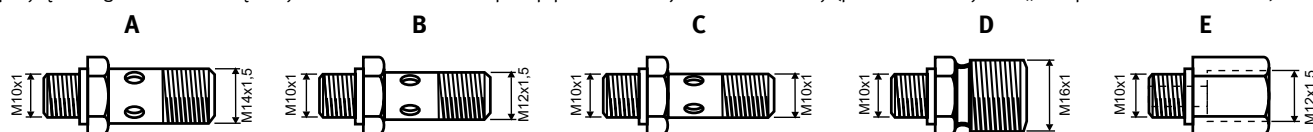


Nr Pierburg	Krzywa	Napięcie znamionowe	Ciś. statyczne przy $Q = 0$ l/h	Strumień objętościowy przy	Ciśnienie systemowe przy	Wymiary montażowe lub przyłączeniowe (patrz il.) [mm]					Pobór prądu
		[V]	[bar/(psi)]	[l/h]	[bar/(psi)]	Ø A	B	C	Ø D	Ø E	[A]
E2T											
7.21538.50.0	1	12	2,7–5,7 (39–83)	80	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 ^{*)}	M10 × 1, A, B	12	< 6
7.21565.71.0	2	12	4,5–7,5 (68–109)	100	3,0 (43,5)	52 ^{*)}	190	115 ^{*)}	M10 × 1, 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 ^{*)}	M10 × 1, B	15	< 12
7.21659.70.0	3	12	8,0–12,0 (116–174)	110	6,5 (94)	60 ^{*)}	178,5	129 ^{*)}	M10 × 1, D, E	12	< 12
7.21659.72.0	3	12	8,0–12,0 (116–174)	110	6,5 (94)	60 ^{*)}	178,5	129 ^{*)}	M10 × 1, E	15	< 12

KRÓCIEC GWINTOWANY

W zależności od wersji, pompy paliwowe po stronie tłocznej mają przyłącze z gwintem wewnętrznym M10 × 1. Do takich pomp paliwo-

wych dołączamyco najmniej jeden króciec gwintowany, albo jest on już zamontowany (patrz tabela wymiar „D” i poniższe zestawienie).



**PI 0034**

Tylko dla personelu specjalistycznego!

7/7

PODSUMOWANIE UMOŻLIWIAJĄCE SZYBKĄ ORIENTACJĘ

Nr Pierburg	Model	Napięcie znamionowe	Strumień objętościowy przy	Ciśnienie systemowe przy	Pobór prądu	Uwaga
		[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	Nadaje się też do pracy w instalacjach 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	Pompa w zbiorniku
7.21538.50.0	E2T	12	80	1,2 (17)	< 4,5	W komplecie z płaszczem gumowym
7.21287.53.0	E2T	12	100	3,0 (43,5)	< 6	
7.21565.70.0	E2T	12	100	3,0 (43,5)	< 6	W komplecie z płaszczem gumowym
7.21565.71.0	E2T	12	100	3,0 (43,5)	< 6	W komplecie z płaszczem gumowym
7.21659.53.0	E3T	12	110	6,5 (94)	< 12	W komplecie z płaszczem gumowym
7.21659.70.0	E3T	12	110	6,5 (94)	< 12	W komplecie z płaszczem gumowym
7.21659.72.0	E3T	12	110	6,5 (94)	< 12	W komplecie z płaszczem gumowym
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	W komplecie z płaszczem gumowym
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	