

**PŘEHLED PROVEDENÍ POJISTKOVÝCH VLOŽEK PRO JIŠTĚNÍ POLOVODIČŮ**



Typ		PV510	PV514	PV522	PC10	PT22
Jmenovitý proud $I_n$		do 32 A	do 63 A	do 125 A	do 20 A	do 50 A
Jmenovité napětí $U_n$	AC	690 V	690 V	690 V	-	1 500 V
	DC	250 V, 440 V	250 V, 440 V, 600 V, 700 V	250 V, 440 V, 600 V, 700 V	1 000 V	1 000 V
Velikost pojistkové vložky		10x38	14x51	22x58	10x38	22x127
Charakteristika pojistkové vložky		gR, aR	gR, aR	gR, aR	gPV	gR/gS, gR, aR

**Použití**

<b>Pojistkové odpínače</b>		OPVP10 ..	OPVP14..	OPVP22 ..	-	-
<b>Pojistkové odpojovače</b>		-	-	-	-	OPT22..
<b>Pojistkové odpínače</b>		-	-	-	OPVF10..	-

**Príslušenství**

<b>Zkratové propojky</b>		ZPV10	ZPV14	ZPV22	ZPV10	ZPT22
<b>Manipulační kleště</b>		KV				

## VÁLCOVÉ POJISTKOVÉ VLOŽKY PV5, PC10, PT22

- Jsou určeny pro jištění polovodičových zařízení.
- Mimořádně nízké hodnoty  $I^2t$  a omezených proudů.
- Malé rozměry a nízké ztráty.
- Pojistkové vložky neobsahují škodlivé látky dle nařízení RoHS (kadmium, olovo a ostatní).
- Možnost použití v pojistkových odpínačích OPVP (PV5.), odpojovačích OPT (PT22) nebo držáčích válcových pojistek OPVF (PC10).
- Charakteristika gR pro jištění polovodičových prvků před přetížením a zkratem.
- Charakteristika aR pro jištění polovodičových prvků pouze před zkratem.
- Charakteristika gPV pro jištění fotovoltaických systémů.
- Charakteristika gR/gS pro jištění polovodičových prvků před přetížením a zkratem.
- Při použití pojistkových vložek v pojistkových odpínačích je nutné redukovat připojovací průřezy vodičů v důsledku tepelného namáhání odpínače při přetavení pojistkové vložky. Zároveň dochází ke změně amperskundové charakteristiky z gR na aR. Požadované připojovací průřezy vodičů a charakteristiky jsou uvedeny v kapitole "Podmínky pro použití pojistkových vložek v pojistkových odpínačích" viz str. F32 ÷ F33.



### Pojistkové vložky PV510 do AC 690 V / DC 700 V

$I_n$ [A]	Typ	Objednáací kód	Ztráty [W]	$I^2t_t$ [A <sup>2</sup> s]	$I^2t_c$ [A <sup>2</sup> s]	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
6	PV510 6A gR	OEZ:15200	2,50	0,5	7	0,010	20
10	PV510 10A gR	OEZ:15202	3,30	1,3	18	0,010	20
12	PV510 12A gR	OEZ:15203	4,00	1,9	35	0,010	20
16	PV510 16A gR	OEZ:15204	6,00	3,0	45	0,010	20
20	PV510 20A gR	OEZ:15205	7,80	5,9	110	0,010	20
25	PV510 25A gR	OEZ:15206	8,70	12,0	140	0,010	20
32	PV510 32A gR	OEZ:15207	12,00	50,0	450	0,010	20

### Pojistkové vložky PV514 do AC 690 V / DC 700 V

$I_n$ [A]	Typ	Objednáací kód	Ztráty [W]	$I^2t_t$ [A <sup>2</sup> s]	$I^2t_c$ [A <sup>2</sup> s]	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
6	PV514 6A gR	OEZ:08660	3,10	0,5	4	0,030	10
10	PV514 10A gR	OEZ:08670	4,60	1,4	15	0,030	10
16	PV514 16A gR	OEZ:08664	6,70	3,2	32	0,030	10
20	PV514 20A gR	OEZ:08665	7,40	6,3	68	0,030	10
25	PV514 25A gR	OEZ:08666	8,40	13	108	0,030	10
32	PV514 32A gR	OEZ:08667	12,30	19	175	0,030	10
40	PV514 40A gR	OEZ:08669	11,70	43	470	0,030	10
50	PV514 50A gR	OEZ:08661	16,30	140	830	0,030	10
63	PV514 63A aR	OEZ:08662	16,70	330	2 100	0,030	10

### Pojistkové vložky PV522 do AC 690 V / DC 700 V

$I_n$ [A]	Typ	Objednáací kód	Ztráty [W]	$I^2t_t$ [A <sup>2</sup> s]	$I^2t_c$ [A <sup>2</sup> s]	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
25	PV522 25A gR	OEZ:13790	8,10	13	180	0,060	10
32	PV522 32A gR	OEZ:13791	9,00	25	420	0,060	10
40	PV522 40A gR	OEZ:13792	12,50	42	700	0,060	10
50	PV522 50A gR	OEZ:13793	15,20	74	1 250	0,060	10
63	PV522 63A gR	OEZ:13794	17,50	94	2 400	0,060	10
80	PV522 80A gR	OEZ:13795	23,00	320	8 000	0,060	10
100	PV522 100A gR	OEZ:13796	28,10	850	11 500	0,060	10
125	PV522 125A aR	OEZ:13797	35,30	1500	29 000	0,060	10

### Pojistkové vložky PC10 do DC 1 000 V

$I_n$ [A]	Typ	Objednáací kód	Ztráty [W]	$I^2t_t$ [A <sup>2</sup> s]	$I^2t_c$ [A <sup>2</sup> s]	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
2	PC10 2A gPV	OEZ:41235	1,30	1,0	18	0,010	20
4	PC10 4A gPV	OEZ:41236	1,62	2,5	29	0,010	20
6	PC10 6A gPV	OEZ:41237	1,72	2,6	53	0,010	20
8	PC10 8A gPV	OEZ:41238	1,88	5,5	105	0,010	20
10	PC10 10A gPV	OEZ:41239	2,21	20	145	0,010	20
12	PC10 12A gPV	OEZ:41240	2,70	40	221	0,010	20
16	PC10 16A gPV	OEZ:41241	2,90	114	454	0,010	20
20	PC10 20A gPV	OEZ:41242	3,60	190	761	0,010	20

## VÁLCOVÉ POJISTKOVÉ VLOŽKY PV5, PC10, PT22



## Pojistkové vložky PT22 do AC 1 500 V / DC 1 000 V

$I_n$ [A]	Typ	Objednáací kód	Ztráty [W]	$I^2t_t$ [A <sup>2</sup> s]	AC $I^2t_c$ [A <sup>2</sup> s]	DC $I^2t_c$ [A <sup>2</sup> s]	Barevné označení	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
1	PT22 1A gR/gS*	OEZ:08601	2,00	0,1	2	5	-	0,096	5
2	PT22 2A gR/gS*	OEZ:08598	2,54	1	4	10	růžová	0,096	5
4	PT22 4A gR/gS*	OEZ:08342	5,30	7	55	44	hnědá	0,096	5
6	PT22 6A gR/gS*	OEZ:08341	6,37	8	150	110	zelená	0,096	5
10	PT22 10A gR/gS	OEZ:08340	3,05	90	540	450	červená	0,096	5
16	PT22 16A gR/gS	OEZ:08339	4,66	310	1 120	1 500	šedá	0,096	5
20	PT22 20A gR/gS	OEZ:08338	5,36	570	2 850	3 400	modrá	0,096	5
25	PT22 25A gR/gS	OEZ:08668	6,93	910	3 300	3 900	žlutá	0,096	5
32	PT22 32A gR/gS	OEZ:08663	6,69	2650	9 050	12 500	řialová	0,096	5
40	PT22 40A aR	OEZ:08337	9,40	3260	12 800	18 500	černá	0,096	5
50	PT22 50A aR	OEZ:08343	11,60	6480	26 000	27 500	-	0,096	5

\* Při vypínání PT22 do 6 A vzniká přepětí nad 10 kV. Z tohoto důvodu doporučujeme ochranu svodičem přepětí typ 2 např. SVC-350-3..



## Příslušenství

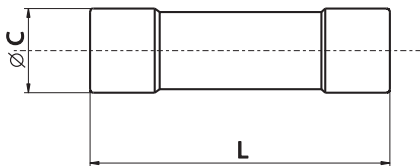
Zkratové propojky	ZP..	str. E12
Manipulační kleště	KV	str. E12

## VÁLCOVÉ POJISTKOVÉ VLOŽKY PV5, PC10, PT22

### Parametry

Typ		PV510	PV514	PV522	PC10	PT22
Normy		IEC 60269-1, -2, -4; ČSN EN 60269-1, -4 ČSN 354701, -2 EN 60269	IEC 60269-1, -2, -4; ČSN EN 60269-1, -4 ČSN 354701, -2 EN 60269	IEC 60269-1, -2, -4; ČSN EN 60269-1, -4 ČSN 354701, -2 EN 60269	IEC 60269-1, -6; ČSN EN 60269-1, -6	IEC 60269-1, -4; ČSN EN 60269-1, -4
Certifikační značky						
Jmenovité pracovní napětí	$U_n$	AC 690 V AC 1500 V DC 1000 V DC 700 V DC 600 V DC 440 V DC 250 V	6 ÷ 32 A 6 ÷ 63 A	6 ÷ 63 A 25 ÷ 125 A	25 ÷ 125 A - 2 ÷ 20 A - - - -	- - 1 ÷ 50 A 1 ÷ 50 A - - -
Jmenovitý pracovní proud	$I_n$	6 ÷ 32 A	6 ÷ 63 A	25 ÷ 125 A	2 ÷ 20 A	1 ÷ 50 A
Jmenovitý kmitočet	$f_n$	50 Hz	50 Hz	50 Hz	-	50 Hz
Vypínací schopnost (efektivní hodnota)	$I_1$	AC DC	120 kA 50 kA	120 kA 50 kA	120 kA 50 kA	30 kA 50 kA
Časová konstanta (L/R)		-	-	-	1 ÷ 3 ms	10 ÷ 15 ms
Charakteristika		gR	gR, aR	gR, aR	gPV	gR/gS, gR, aR
Velikost		10 x 38	14 x 51	22 x 58	10 x 38	22 x 127

### Rozměry

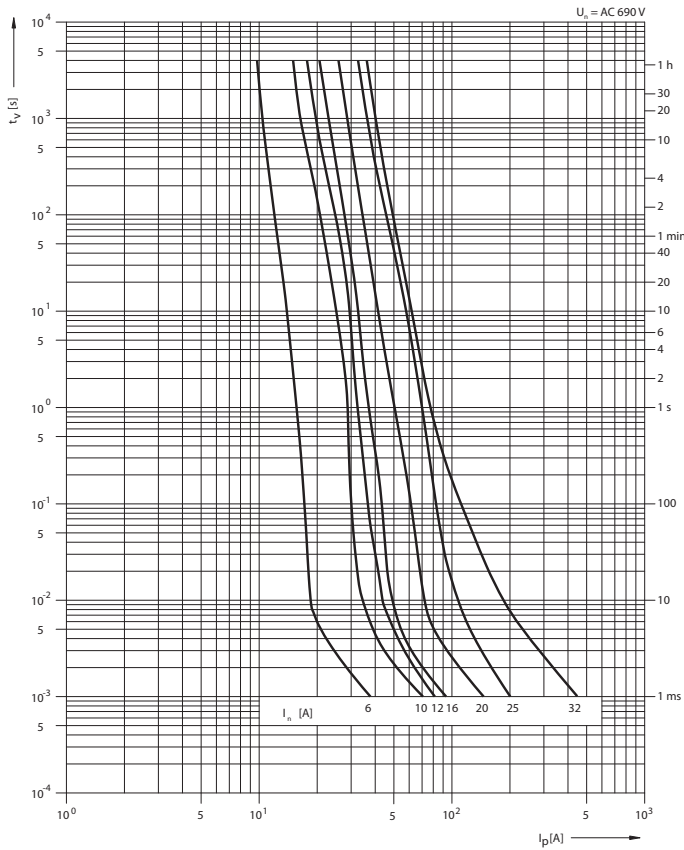


Typ	$\varnothing C$	L
PV510	10,3	38
PV514	14,3	51
PV522	22,2	58
PC10	10,3	38
PT22	22,2	127

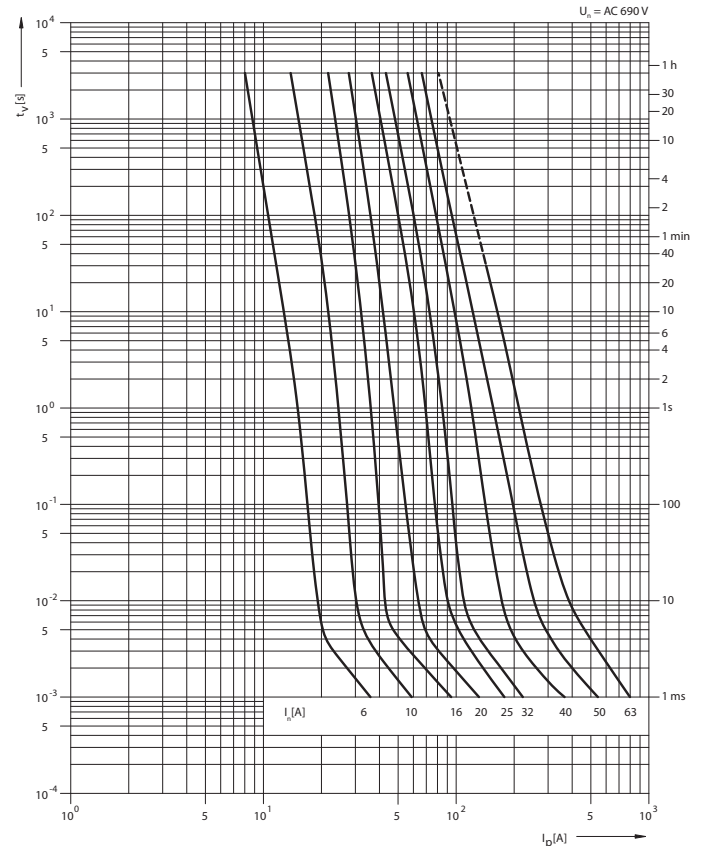
# VÁLCOVÉ POJISTKOVÉ VLOŽKY PV5, PC10, PT22

## Charakteristiky

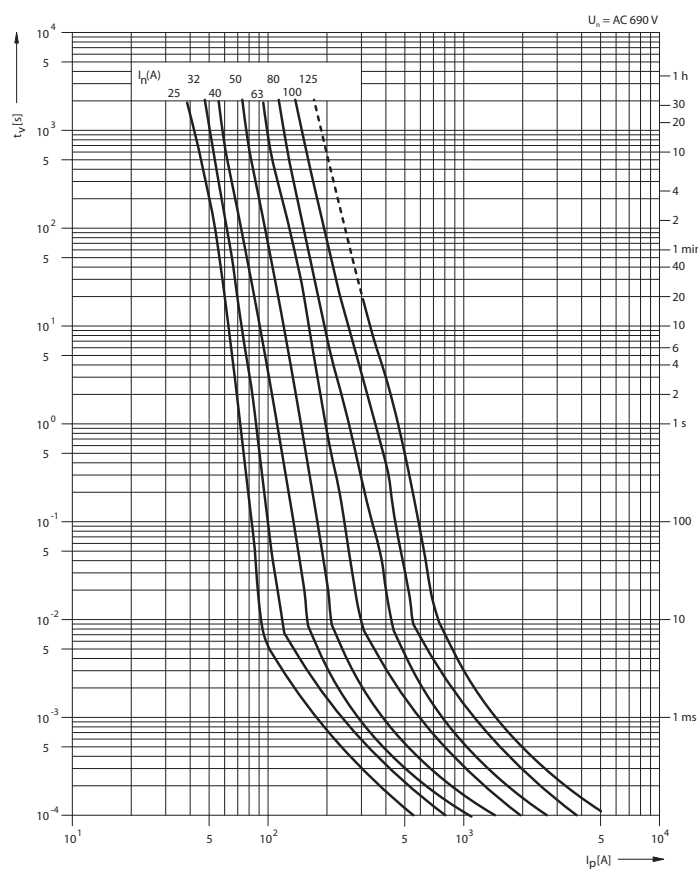
Tavná ampérsekundová charakteristika  
PV510 gR



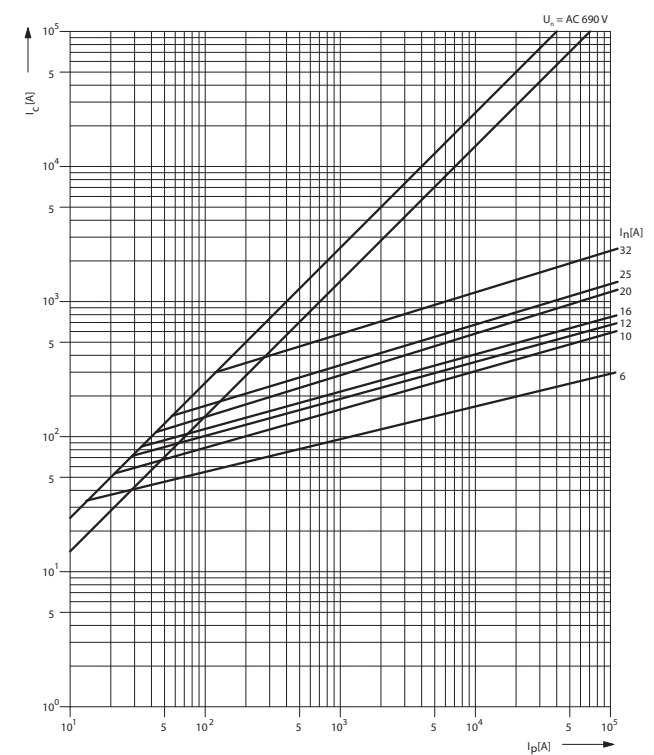
Tavná ampérsekundová charakteristika  
PV514 gR, aR



Tavná ampérsekundová charakteristika  
PV522 gR, aR



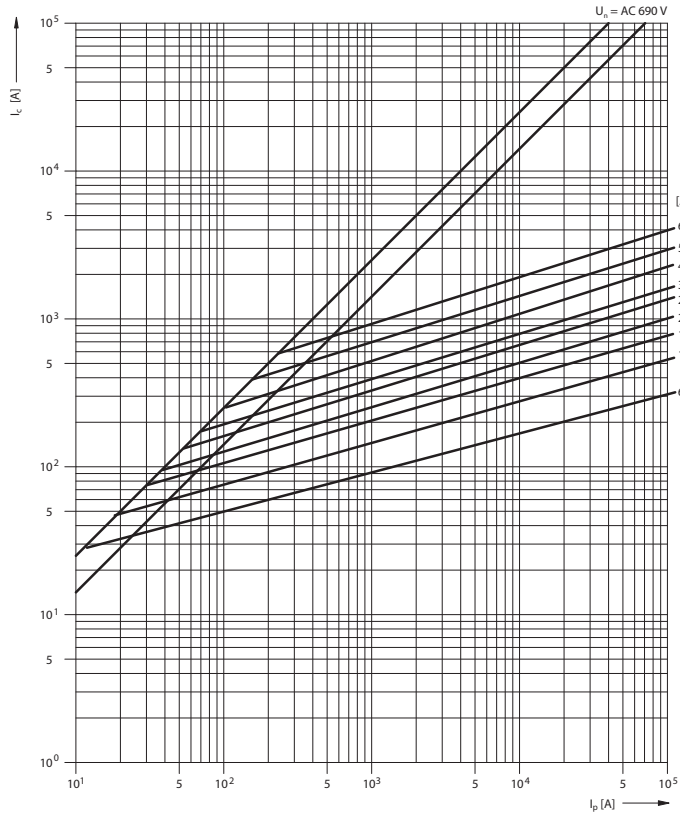
Omezovací charakteristika  
PV510 gR



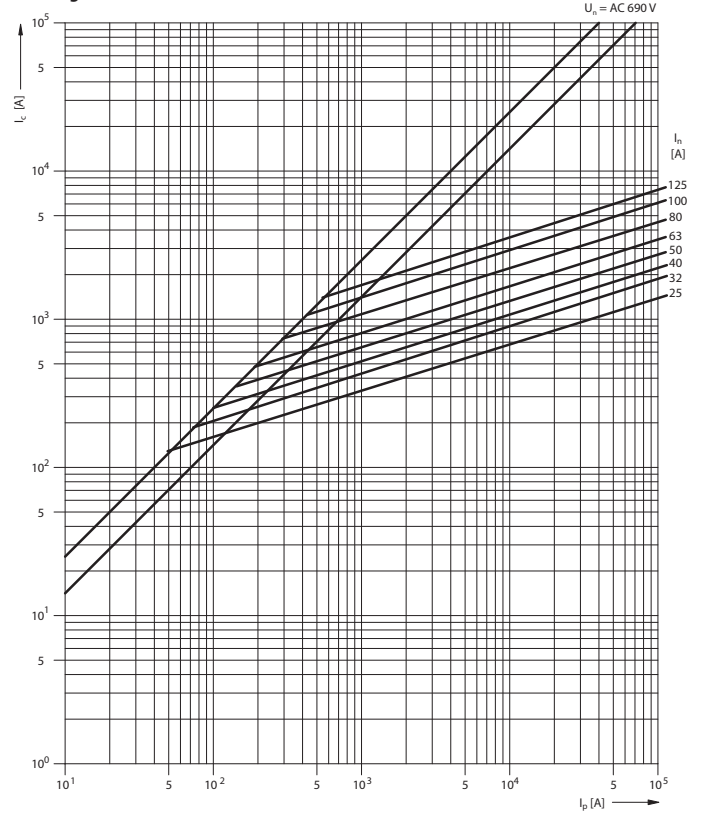
# VÁLCOVÉ POJISTKOVÉ VLOŽKY PV5, PC10, PT22

## Charakteristiky

Omezovací charakteristika  
PV514 gR, aR

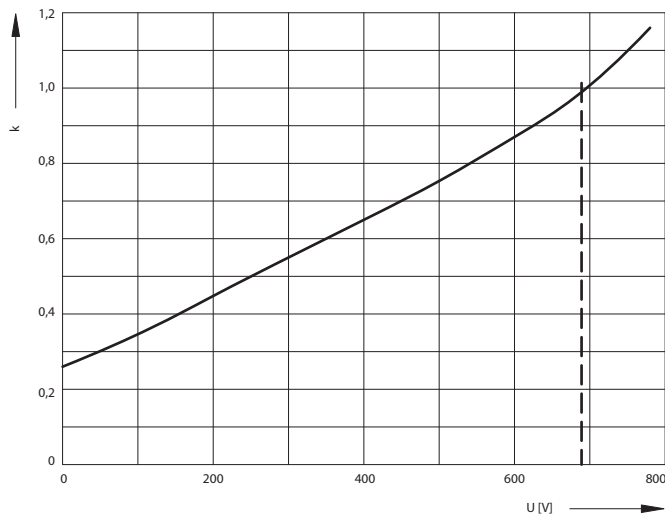


Omezovací charakteristika  
PV522 gR, aR

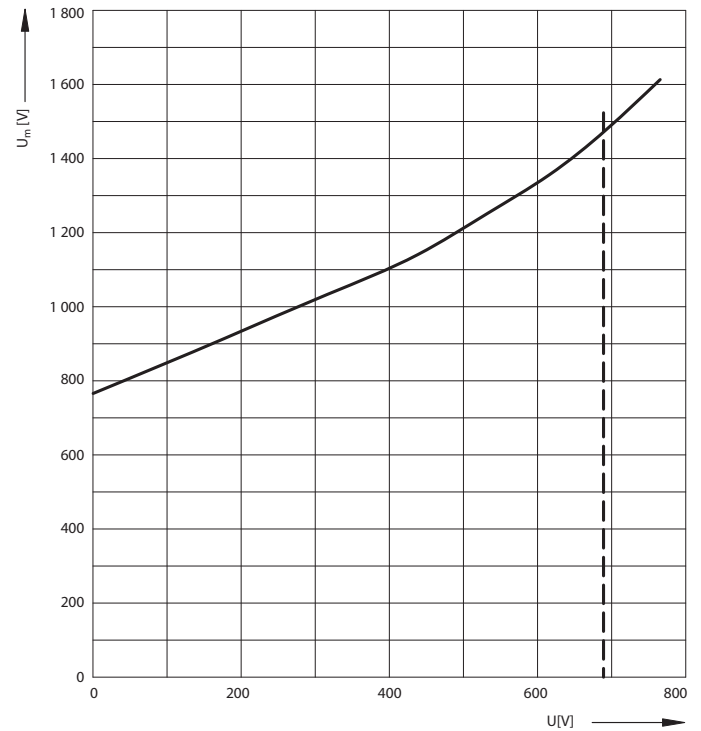


Koeficient „k“ závislosti  $I^2 t_c$  na provozním napětí  
 $(I^2 t_c)_{(U)} = k \times I^2 t_c$

PV510, PV514, PV522



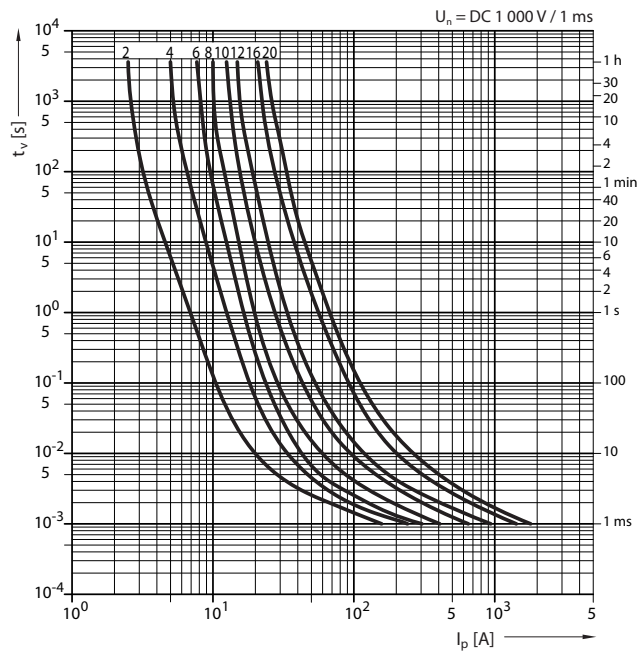
Závislost přepětí na provozním napětí  
PV510, PV514, PV522



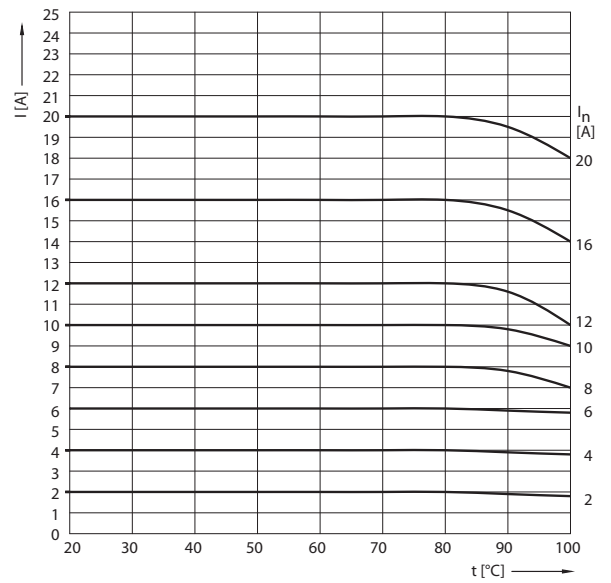
# VÁLCOVÉ POJISTKOVÉ VLOŽKY PV5, PC10, PT22

## Charakteristiky

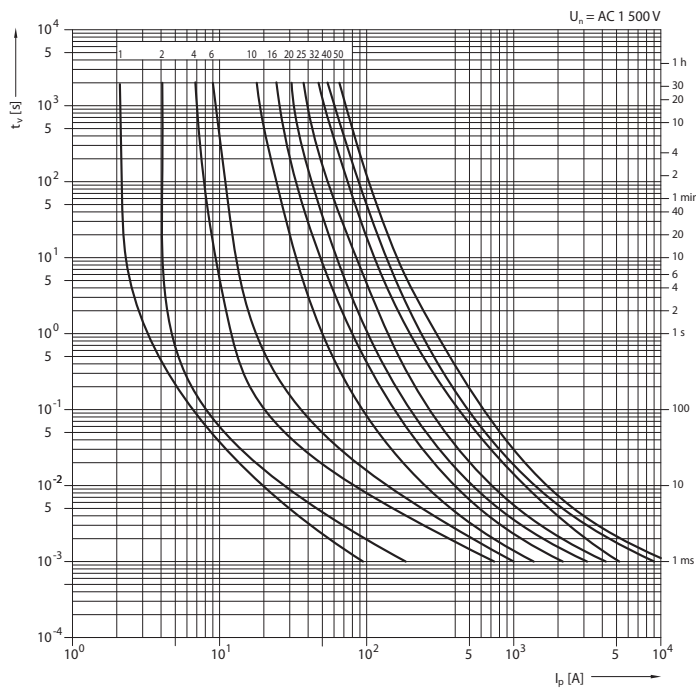
Tavná ampéřsekundová charakteristika  
PC10 gPV



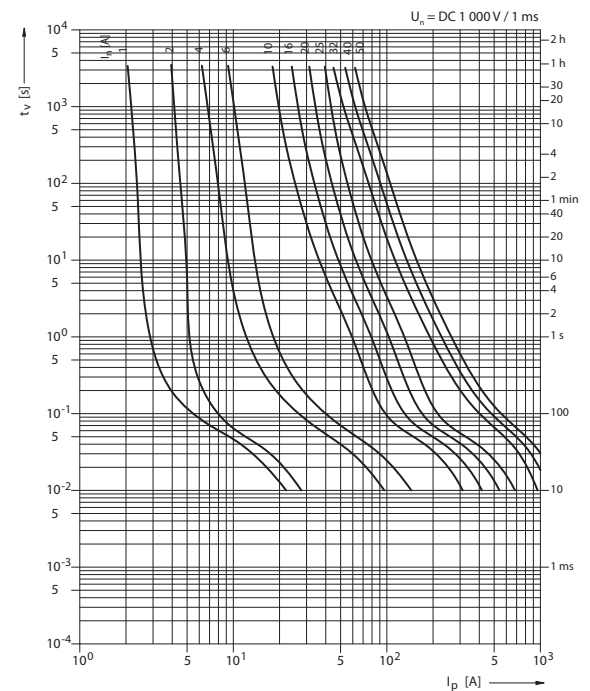
Vliv teploty okolí  
PC10 gPV



Tavná ampéřsekundová charakteristika  
PT22



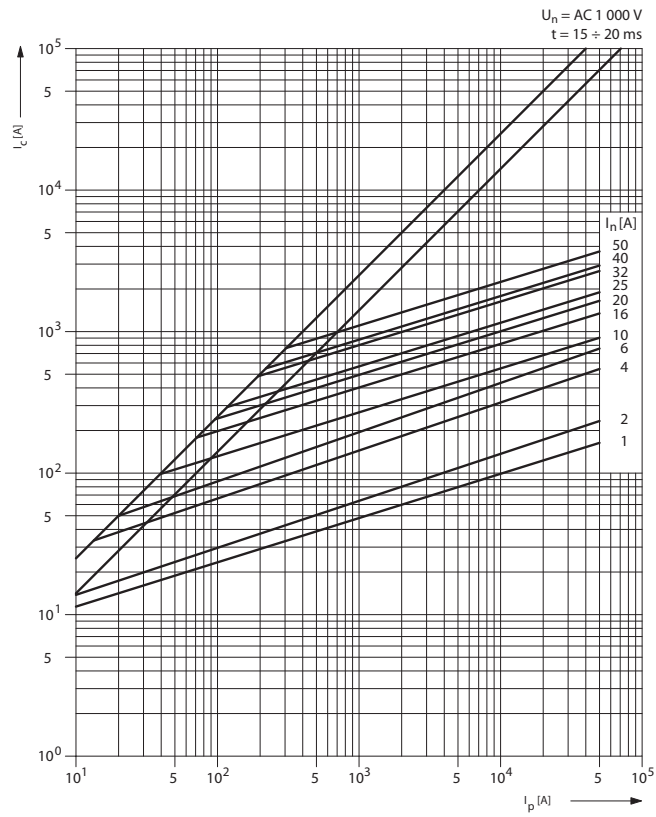
Tavná ampéřsekundová charakteristika  
PT22



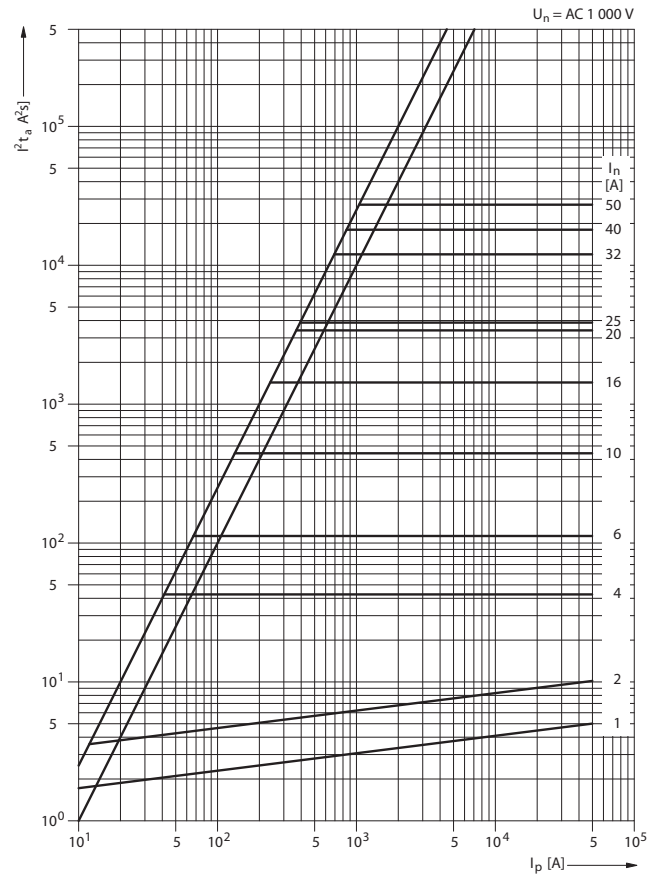
# VÁLCOVÉ POJISTKOVÉ VLOŽKY PV5, PC10, PT22

## Charakteristiky

### Omezovací charakteristika PT 22



### Charakteristika I<sup>2</sup>t<sub>c</sub> PT 22





## PŘÍSLUŠENSTVÍ K POJISTKOVÝM VLOŽKÁM PRO JIŠTĚNÍ POLOVODIČŮ

### Dálková signalizace stavu pojistek

- Typ „S“ se používá zejména na pojistkových vložkách nad AC 690 V, které nejsou vybaveny vizuálním ukazatelem stavu ani dálkovou signalizací
- Signalizace stavu je zajišťována pomocí návěstního zařízení S41, S42 nebo S43, které je součástí pojistkových vložek typu P40U10S, P50U10S, P50V10 nebo P50V16S.
- Typ „T“ se používá zejména na pojistkových vložkách do AC 690 V, které jsou standardně na horním držáku pojistkové vložky opatřeny úchytem pro nasazení návěstního kontaktu VL50.
- Návěstný kontakt VL50 je objednáván samostatně.
- U pojistkových vložek P50006 a P52U06 je možné použít jak signalizaci typu „T“ tak signalizaci typu „S“ pomocí sady signalizace stavu S-P50U06.
- Možnost doplnění návěstního zařízení signalizace stavu pojistkové vložky na pojistkové vložky typu P40V10, P50U10, P50V10 a P50V16 - návěstní zařízení S41, S42, S43 držáky pro návěstní zařízení. Nutná konzultace s výrobcem.
- Návěstní kontakt VL41F je nutné objednat samostatně. VL41F připojení se provádí dutinkami na plochý konektor šířky 2,8 mm.

### Návěstní kontakt pro dálkovou signalizaci stavu pojistkových vložek pro jištění polovodičů

Typ	Objednací kód	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
VL41F	OEZ:18620	0,020	1
VL50	OEZ:06528	0,015	1

Další technické parametry VL50 viz str. E29

### Návěstní sada signalizace stavu pojistkových vložek P50U06 a P52U06

Typ	Objednací kód	Jmenovité napětí $U_n$ [AC/V]	Délka [mm]	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
S-P50U06	OEZ:11890	690	61,5	0,002	1

Sada obsahuje: návěstní zařízení S41 + dolní a horní držák



### Návěstní zařízení signalizace stavu pojistkových vložek pro jištění polovodičů

Typ	Objednací kód	Jmenovité napětí pojistkových vložek $U_n$ [AC/V]	Délka [mm]	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
S41	OEZ:06522	690	61,5	0,006	1
S42	OEZ:06578	1 000	93,0	0,008	1
S43	OEZ:10450	1 800	150,5	0,011	1

### Držáky pro návěstní zařízení S41, S42 a S43

Typ	Objednací kód	Popis	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
586506Z00	OEZ:06527	horní držák k S4.	0,011	1
586523Z00	OEZ:06526	dolní držák k S4.	0,011	1

### Parametry

Typ	VL41F		
Normy	IEC 60269-1, -2, -4 ČSN EN 60269-1, -4 ČSN 354701, -2 EN 60269		
Certifikační značky	 		
Jmenovitý proud	$I_n$	pro AC 250 V pro DC 250 V	5 A 0,2 A
Jmenovitý izolační napětí	$U_i$		4 KV
Elektrická trvanlivost		pracovní cykly	2 000

### Typy signalizace stavu pojistek pro jištění polovodičů

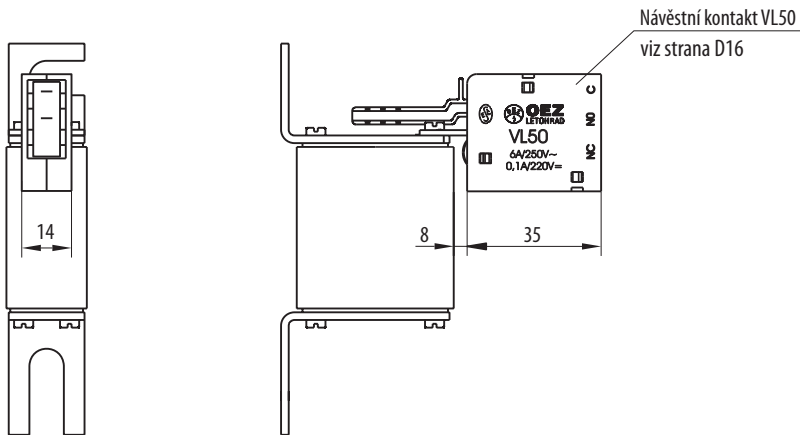
	P50K06	P50N06	P50R06	P51R06	P50T06	P50U06	P52U06	P51V06	P51V06	P40U10	P50U10	P50V10	P50V16
Typ signalizace	-	-	T	T	T	T, S <sup>1)</sup>	T, S <sup>1)</sup>	T	T	S	S	S	S
			VL50	VL50	VL50	VL50, S41	VL50, S41	VL50	VL50	S42	S42	S42	S43

<sup>1)</sup> Sadu S-P50U06 lze zakoupit jako příslušenství

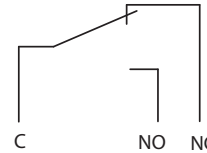


## PŘÍSLUŠENSTVÍ K POJISTKOVÝM VLOŽKÁM PRO JIŠTĚNÍ POLOVOVDIČŮ

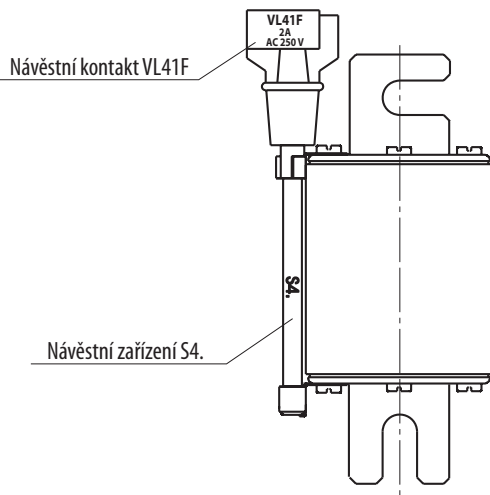
### Pojistka pro jištění polovodičů se signalizací typu T



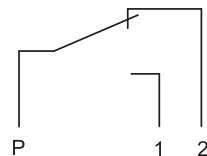
Stav kontaktů při nasazeném návětním kontaktu VL50 na pojistkové vložce:  
pojistka nepřetavena – kontakty C – NC sepnuty.



### Pojistka pro jištění polovodičů se signalizací typu S



Stav kontaktů při nasazeném návětním kontaktu VL41F na návětním zařízení:  
pojistka nepřetavena – kontakty P – 2 sepnuty.

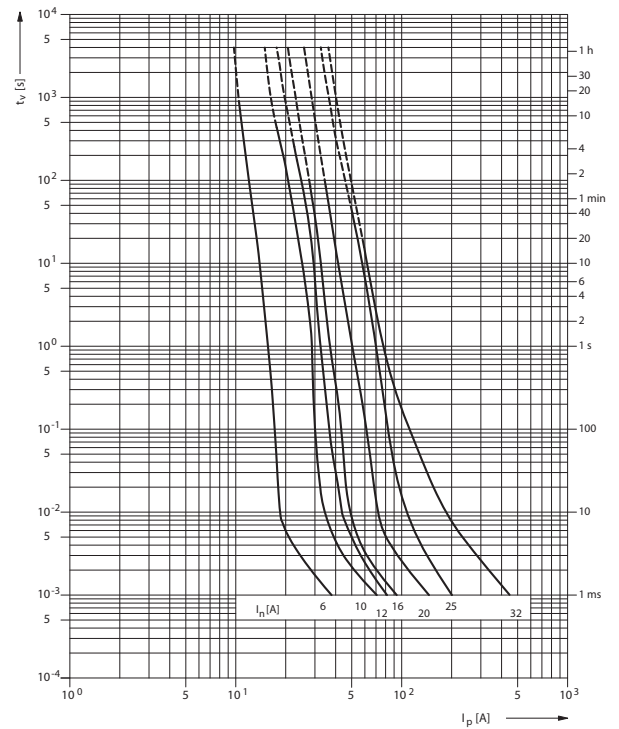


## PODMÍNKY PRO POUŽITÍ POJISTKOVÝCH VLOŽEK V POJISTKOVÝCH ODPÍNAČÍCH

### Použití válcových pojistkových vložek PV510 v odpínačích OPVP10 umístěných vedle sebe

Pojistková vložka	Průřez Cu vodiče [mm <sup>2</sup> ]	Redukovaný jmenovitý proud [A]		
		1pól	3pól	≥ 7pól
PV510 6A	1,0	6,0	6,0	6,0
PV510 10A	1,5	10,0	9,5	9,0
PV510 12A	1,5	12,0	11,0	10,0
	2,5	12,0	11,0	11,0
PV510 16A	2,5	16,0	13,0	12,5
	4,0	16,0	13,5	12,5
	6,0	16,0	14,5	14,0
	10,0	16,0	16,0	15,5
PV510 20A	2,5	18,5	15,0	14,0
	4,0	19,5	16,0	15,5
	6,0	20,0	17,0	16,5
	10,0	20,0	19,0	17,5
PV510 25A	16,0	20,0	20,0	19,5
	4,0	22,5	18,5	18,0
	6,0	24,0	19,5	19,5
	10,0	25,0	22,5	20,5
PV510 32A	16,0	25,0	23,5	22,5
	25,0	25,0	25,0	25,0
	6,0	26,0	22,5	22,0
	10,0	28,0	25,0	23,0
	16,0	31,0	27,0	25,5
	25,0	32,0	30,0	28,0

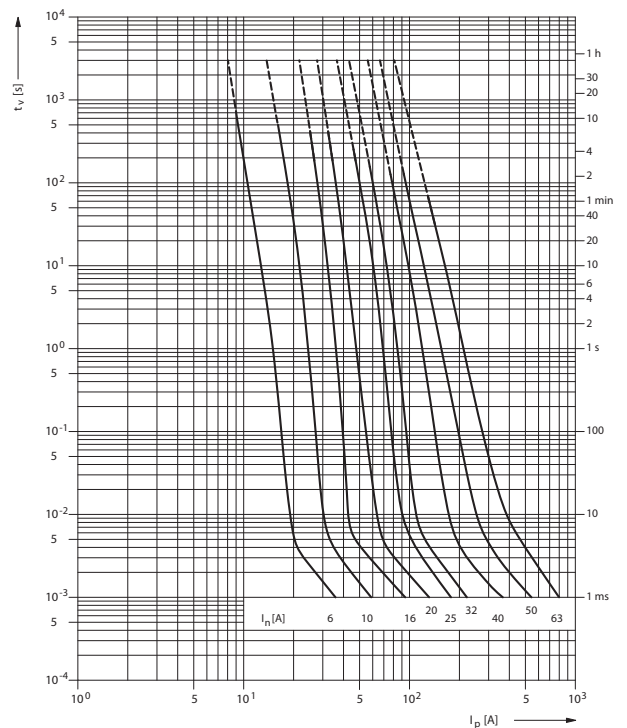
Tavná ampérsekundová charakteristika pro PV510 osazené v OPVP10



### Použití válcových pojistkových vložek PV514 v odpínačích OPVP14 umístěných vedle sebe

Pojistková vložka	Průřez Cu vodiče [mm <sup>2</sup> ]	Redukovaný jmenovitý proud [A]		
		1pól	3pól	≥ 7pól
PV514 6A	1,0	6,0	6,0	6,0
PV514 10A	1,5	10,0	10,0	10,0
	2,5	10,0	10,0	10,0
PV514 16A	2,5	16,0	13,0	12,0
	4,0	16,0	15,0	14,0
PV514 20A	6,0	16,0	15,5	15,0
	2,5	17,5	16,5	16,0
	4,0	19,5	17,5	16,5
PV514 25A	6,0	20,0	17,5	17,5
	4,0	23,5	21,0	20,5
PV514 25A	6,0	24,5	21,5	21,0
	10,0	25,0	23,5	23,5
	16,0	25,0	25,0	24,5
PV514 32A	6,0	26,5	23,5	22,0
	10,0	28,0	26,0	24,5
	16,0	31,0	28,0	27,5
	25,0	32,0	30,5	29,5
	10,0	34,0	31,0	30,0
PV514 40A	16,0	37,5	34,0	33,0
	25,0	40,0	36,5	36,0
PV514 50A	10,0	38,5	34,5	33,5
	16,0	42,0	38,0	36,0
	25,0	46,5	42,5	40,5
PV514 63A	16,0	51,0	46,0	44,0
	25,0	56,0	50,0	49,0

Tavná ampérsekundová charakteristika pro PV514 osazené v OPVP14



## PODMÍNKY PRO POUŽITÍ POJISTKOVÝCH VLOŽEK V POJISTKOVÝCH ODPÍNAČÍCH

### Použití válcových pojistkových vložek PV510 v odpínačích OPVP10 umístěných vedle sebe

Pojistková vložka	Průřez Cu vodiče [mm <sup>2</sup> ]	Redukovaný jmenovitý proud [A]				
		1pól	3pól	5pól	7pól	10pól
PV522 25A	4	25,0	23,0	21,5	21,5	21,0
	6	25,0	23,0	23,0	23,0	22,5
	10	25,0	25,0	24,5	24,5	24,5
PV522 32A	6	30,5	27,0	26,5	26,5	26,0
	10	32,0	29,0	28,5	28,0	28,0
	16	32,0	31,5	30,5	30,0	30,0
	25	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0
PV522 40A	10	36,5	32,5	32,0	31,5	31,5
	16	39,5	36,0	35,5	34,5	34,5
	25	40,0	38,0	36,5	36,5	36,5
PV522 50A	10	41,0	37,5	36,0		
	16	44,0	39,5	38,5	38,0	38,0
	25	48,0	42,5	42,0	41,5	41,5
PV522 63A	35	50,0	46,0	46,0	45,0	44,0
	16	51,5	46,0	44,5	44,5	44,0
	25	56,0	50,0	49,5	49,0	48,5
PV522 80A	35	60,0	54,5	53,5	53,0	52,5
	50	63,0	58,5	57,5	56,0	55,0
	25	67,0	59,0	58,5	57,0	57,0
PV522 100A	35	69,0	64,0	62,5	62,0	61,0
	50	72,0	67,0	65,0	65,0	64,0
	35	81,0	75,0	74,0	73,0	71,0
PV522 125A	50	85,0	80,0	79,0	79,0	78,0
	50	102,0	95,0	93,0	92,0	91,0

