

Základné vlastnosti a parametre UPS radu PL



- Zdroj nepretržitého napájania (UPS) radu PL zabezpečí napájanie zariadení bez ohľadu na výpadky a nekvalitu siete. Zabezpečí odstránenie napätových špičiek a prepätí, filtráciu tvarovo skresleného napätia a preklopenie výpadkov a podpätia napájacej siete.
- technológia ON-LINE s dvojitou konverziou energie a prechodom do zálohového režimu bez prerušenia napájania záťaže
- vyvinuté použitím najpokrokovejších technológií (multiprocessorové riadenie na báze DSP - umožňuje implementovať najmodernejšie riadiace algoritmy, ktorými sa docieli podstatné zvýšenie kvality systému, SMD technológia) a moderných polovodičových prvkov (IGBT výkonové tranzistory)
- vysoká spoľahlivosť zariadenia
- vysoká odolnosť voči rušeniu zo siete a úroveň ochrany záťaže pred poruchami siete
- vysoká stabilita a kvalita výstupného napätia
- možnosť paralelného radenia až ôsmich UPS za účelom zväčšenia výkonu a redundancie zálohového systému
- elektronická kompenzácia účinníka (faktor výkonu na vstupe je väčší ako 0,97)
- vynikajúce parametre prispôsobenia vstupných obvodov k sieti resp. k motorgenerátoru, možnosť postupného zaťažovania motorgenerátora, čo znižuje nutnosť predimenzovania výkonu motorgenerátora
- nastavovanie a monitorovanie prevádzkových režimov zdroja priamo na prednom paneli zdroja pomocou LCD grafickej jednotky
- zvuková a optická indikácia stavov zdroja
- záznam štatistických údajov (má význam pri diagnostike prevádzkových stavov zdroja)
- možnosť napájania záťaže pri údržbe a profylactickej kontrole zdroja (Manuálny ByPass)
- možnosť prevádzky v ECO režime (nízka spotreba energie)
- štandardne vybavené sériovým rozhraním RS 232, RS 485
- inštalácia nenáročná na miesto – možnosť umiestnenia priamo k stene miestnosti
- možnosť pripojenia batériových modulov pre zväčšenie doby zálohovania
- možnosť riešenia špeciálnych požiadaviek zákazníka priamo u výrobcu UPS

Rozšírenia

- SNMP adaptér umožňujúci komunikáciu nadriadeného počítača s UPS
- modul galvanicky oddelených digitálnych vstupov a výstupov – kontakty relé MPL 01
- možnosť pripojenia špeciálneho modulu, ktorý zabezpečuje nezávislý dohľad nad kvalitou výstupných napätí UPS a pri prekročení nastavených rozsahov výstup UPS odpojí. Kontroluje efektívnu hodnotu, frekvenciu, obsah vyšších harmonických zložiek. Tento modul umožňuje nasadenie UPS napríklad v náročných podmienkach železníc, kde je takýto dohľad nutnou podmienkou pre ich nasadenie
- možnosť doplnenia vstupným alebo výstupným oddelovacím transformátorom

Softvér

- GLOBMON - programový systém pre monitorovanie a nastavovanie zariadení, na sledovanie prevádzkových stavov a stavov prostredia, sledovanie, zaznamenávanie a archiváciu kritických stavov zariadení
- UPSMON - program určený pre monitorovanie UPS a shutdown zálohovaného PC

Technická špecifikácia

TYP UPS		PL8	PL10	PL15	PL20	PL30	PL40
Parametre							
Menovitý výkon / Činný výkon [kVA/kW]		8 / 6,4	10 / 8	15 / 12	20 / 16	30 / 24	40 / 32
Menovité vstupné napätie		3 x 230/400 V					
Rozsah vstupného napätia	♦ max. vstupné napätie	3 x 265/459 V					
	♦ min. vstupné napätie hranica prepnutia na zálohu	mení sa v závislosti od veľkosti pripojenej záťaže: 20 % P_{nom} – 160 / 277 V ÷ 265 / 459 V 100 % P_{nom} – 200 / 347 V ÷ 265 / 459 V					
Menovitý vstupný prúd		11 A	13 A	20 A	26 A	40 A	52 A
Maximálny vstupný prúd		20 A		30 A	40 A	60 A	80 A
Odporúčané vstupné istenie, char. C (D pri paralelnej spolupráci)		16 (20 A od 70 min.)		25 (32 A od 80 min.)	32 (40A od 90 min.)	63 A	100 A
Frekvencia vstupného napätia		45 ÷ 55 Hz (štandardné nastavenie)					
Faktor príkonu (power factor)		> 0,97					
Menovité výstupné napätie		3 x 230/400 V (štandardné nastavenie)					
Tvar výstupného napätia		sínus					
Skreslenie (lineárna záťaž)		< 2 %					
Frekvencia výstupného napätia	♦ v zálohovom režime	50 Hz ± 0,1 %					
	♦ pri prítomnosti siete	totožná s frek. vstupného napätia v nastavenom rozsahu (štand. 45 ÷ 55 Hz)					
Výstupný efektívny prúd		11,6 A	14,5 A	21,7 A	29 A	43,4 A	58 A
Vyžarovaný tepelný výkon		0,65 kW	0,8 kW	1,2 kW	1,6 kW	2,4 kW	3,3 kW
Preťažiteľnosť	♦ 1min.bez aktivovania BYPASSu	150 %					
	♦ 80 ms	> 200 %					
	♦ na BYPASS-e	ohraničená vstupným ističom					
Elektronická poistka na výstupe UPS		- pri preťažení prechod na ByPass alebo obmedzenie výst. napätia - pri trvalom skrate automatické zablokovanie zdroja					
Nominálna účinnosť	♦ pri chode zo siete	92%					
	♦ pri chode z batérie	90%					
Účinník záťaže		Max. 0,8					
Činiteľ výkmitu (crest factor)		3					
Menovité napätie batérie		2 x 192 V					
Typ batérie		uzavreté, olovené, bezúdržbové					
Kontrola vnútornej teploty		- pri poklese teploty pod minimum (pri zapnutí) - zablokovanie zdroja - pri prekročení max. teploty - prechod na ByPass, resp. zablokovanie					
Krytie		IP 20					
Prevádzková teplota		+ 5 °C až 40 °C					
Odporúčaný rozsah prac. teplôt pre maximálnu životnosť akumulátorov		+18 °C až 23 °C					
Skladovacia teplota		- 5 °C až 50 °C					
Max. transportná teplota s batériami		- 20 °C až 50 °C					
Prevádzková relatívna vlhkosť		max. 80 %					
Skladovacia relatívna vlhkosť		max. 90 %					
Prašnosť prostredia		obsah prachových častíc vo vzduchu nesmie prevýšiť 0,75 mg/m ³					

* môžu sa zmeniť podľa podmienok inštalácie

Nové typy zdrojov radu PL s vnútornými batériami:

Typ	Kapacita batérií [Ah]	Doba zálohovania [min]			Rozmery [mm] š x v x h	Hmotnosť [kg]
		$P_{out}=75\%P_{nom}$		$P_{out}=100\%P_{nom}$		
		pF=0,8	pF=1	pF=0,8		
PL08N7S1	7	13:19	9:55	8:32	762 x 1214 x 524	239
PL08N9S1	9	19:41	15:10	12:11	762 x 1214 x 524	248
PL08N9M2	18	46:19	36:30	33:34	762 x 1444 x 524	350
PL10N7S1	7	9:34	7:05	6:23	762 x 1214 x 524	240
PL10N9M2	18	35:37	27:55	23:54	762 x 1444 x 524	351
PL10N9L3	27	50:04	39:20	35:00	762 x 1904 x 524	475
PL10N9L4	36	78:51	62:30	57:34	762 x 1904 x 524	562
PL15N9S1	9	7:41	5:40	5:50	762 x 1214 x 524	250
PL15N9M2	18	21:17	16:35	13:52	762 x 1444 x 524	352
PL15N9L3	27	35:43	27:55	25:36	762 x 1904 x 524	476
PL15N9L4	36	50:04	39:45	33:00	762 x 1904 x 524	563
PL20N9L3	27	20:43	11:50	10:07	762 x 1904 x 524	480
PL20N9L4	36	35:43	29:30	25:19	762 x 1904 x 524	567
PL30N9M2	18	7:41	5:40	5:49	762 x 1444 x 524	354
PL30N9L3	27	8:21	6:15	4:52	762 x 1904 x 524	481
PL30N9L4	36	21:17	16:35	13:52	762 x 1904 x 524	567

Príklad označenia: PL10N7L3

PL - trojfázový zdroj

10 – výstupný výkon 10kVA, celá výkonová rada je 8,10,15, 20, 30 kVA

N – sú päťročné batérie alebo L sú batérie s predĺženou dobou životnosti

7 – kapacita jednej batériovej sady v Ah, preferované sú 9Ah batérie

L - typ mechaniky, malá=S stredná=M veľká=L

3 – počet paralelných batériových sád po 32ks

Doba zálohovania, rozmery UPS a prídavného batériového modulu s batériami s **bežnou životnosťou (3-5 ročné batérie)**:

TYP UPS + BM		PL 10 + BM65C N32P10 - 249	PL 15 + BM65C N32P15 - 159	PL 15 + BM40CN64 P15 -215	PL 20 + BM65CN 32P20 - 112	PL 20 + BM40CN6 4P20 - 154	PL 30 + BM40C N64P30 - 95	PL 30 + BM65CN6 4P30 - 159	PL 40 + BM65C N32P40 - 46	PL 40 + BM40C N64P40 - 65	PL 40 + BM65C N64P40 - 112
Parametre											
Celková kapacita batérie [Ah]		65	65	80	65	80	80	130	65	80	130
Doba zálohovania pri 100%-nej záťaži [min.]	pf=0,8	130	79	112	54	76	44	79	19	29	54
	pf=0,6	181	112	159	79	109	65	112	30	44	79
Doba zálohovania pri 75%-nej záťaži [min.]	pf=0,8	181	112	159	79	109	65	112	30	44	79
	pf=0,6	249	159	215	112	154	95	159	46	65	112
Hmotnosť UPS+BM [kg]		177+820		177+1100	177+820	177+1100		177+2x820	185+820	185+1100	185+2x820
Rozmery [mm]	šírka UPS+BM	762+800		762+1000	762 + 800	762 + 1000		762+2x800	762+800	762+1000	762+2x800
	hĺbka UPS+BM	524 + 800							800		
	výška UPS	1444									
	výška BM	1400									

Doba zálohovania, rozmery UPS a prídavného batériového modulu s batériami s **predĺženou životnosťou (8-10 ročné batérie)**:

TYP UPS + BM		PL 10 + BM65CL32 P10 - 222	PL 15 + BM65CL32 P15 - 151	PL 15 + BM40CL6 4P15 -173	PL 20 + BM65CL3 2P20 - 112	PL 20 + BM40CL64 P20 - 141	PL 30 + BM40CL6 4P30 - 79	PL 30 + BM65CL 64P30 - 151	PL 40 + BM75CL 30P40 - 48	PL 40 + BM75CL 60P40 - 117
Parametre										
Celková kapacita batérie [Ah]		65	65	80	65	80	80	130	75	150
Doba zálohovania pri 100% -nej záťaži [min.]	pf=0,8	128	72	103	47	58	37	72	22	54
	pf=0,6	164	112	141	62	100	51	112	33	87
Doba zálohovania pri 75% -nej záťaži [min.]	pf=0,8	164	112	141	62	100	51	112	33	87
	pf=0,6	222	151	173	112	141	79	151	48	117
Hmotnosť UPS + BM [kg]		177+820		177+1100	177+820	177+1100	177+1100	177+ 2x820	177+884	177+ 2x884
Rozmery [mm]	šírka UPS+BM	762+800		762+1000	762 + 800	762 + 1000		762+ 2x800	762+800	762+ 2x800
	hĺbka UPS+BM	524 + 800								
	výška UPS	1444								
	výška BM	1444								

Doby zálohovania uvedené v špecifikácii sú priemerné. Tolerancie dôb zálohovania sú nasledovné:
 $T < 6\text{min} (+15\% \sim -15\%)$, $6\text{min} < T < 10\text{min} (+12\% \sim -12\%)$, $10\text{min} < T < 60\text{min} (+8\% \sim -8\%)$, $T \geq 60\text{min} (+5\% \sim -5\%)$