

Sistemi neprekinjenega napajanja in prenapetostna zaščita



UPS, topologije in navodila za izbiro

Uvod

Predstavljeni so principi delovanja UPS naprav s pojasnili osnovne topologije in navodilo za izbiro aplikacij.

UPS

UPS je okrajšava za naprave, ki skrbijo za neprekinjeno napajanje. Je naprava, ki omogoča nemoteno napajanje z električno energijo v primeru izpada mrežnega napajanja. Istočasno ščiti opremo od prenapetosti in opravlja korekcijo sinusne oblike omrežnega toka.

Namen uporabe

UPS se v glavnem uporablja v naslednjih aplikacijah:

- Gospodinjstvo (telefoni, stereo, TV, audio/video oprema, razsvetljava in podobno).
- Mala in srednja podjetja (PC, mrežna oprema, printerji, audio/video oprema, razsvetljava in podobno)
- Velika podjetja (podatkovni centri, telekomunikacije, medicinska oprema, transport, industrijski obrati, itd).

Topologije

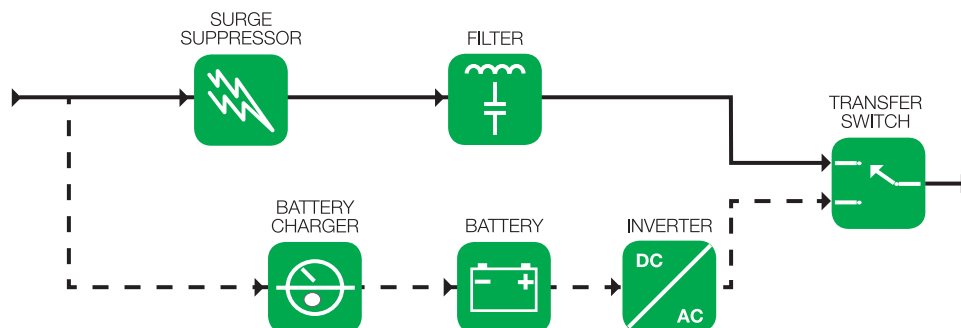
UPS topologije, kot so definirane s standardi EU EN50091 - 3 so:

- Standby
- Line-Interactive
- Online

Standby

Standby UPS se v glavnem uporablja za napajanje in zaščito domačih in desktop računalnikov. Princip delovanja:

Najenostavnejši tip UPS-a je Standby topologija. Pod normalnimi delovnimi pogoji gre napajanje z izmeničnim tokom iz omrežja direktno skozi UPS do naprave. Filter zagotavlja, da se naprava napaja s čim kvalitetnejšim izmeničnim tokom. Polnilec pretvarja električni izmenični tok v enosmernega za potrebe polnjenja baterij. V primeru izpada omrežnega napajanja, razsmernik (inverter) pretvarja enosmerni tok iz baterij v izmenični in prevzema napajanje naprave.



UPS, topologije in navodila za izbiro

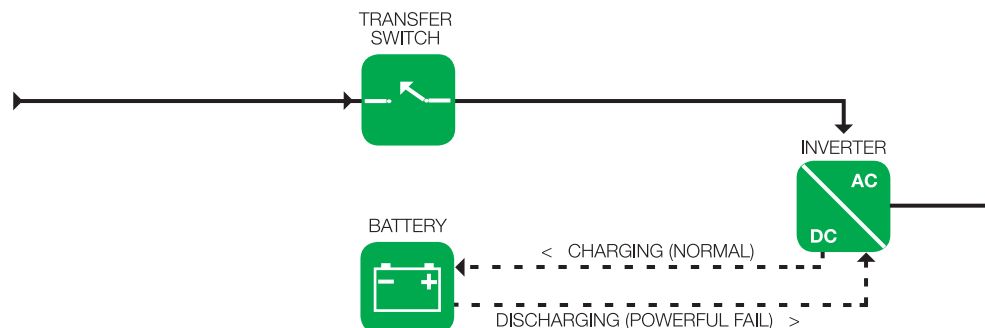


Line Interactive

Line Interactive UPS je podoben Standby UPS-u, s tem, da ima dodan avtotransformator spremenjive napetosti. Ta tip UPS-a izravnava pogoste pojave podnapetosti in prenapetosti brez trošenja omejene rezerve baterij. Nihanja izravnava z uporabo avtotransformatorja.

Princip delovanja

Razsmernik (Inverter) je vedno povezan na izhod UPS-a. Ko je prekinjeno vhodno mrežno napajanje, se preklopno stikalo (Transfer switch) odpre in se naprava napaja iz baterij. Ob normalnem obratovanju razsmernik (inverter) poleg napajanja porabnika, zagotavlja polnjenje baterij.

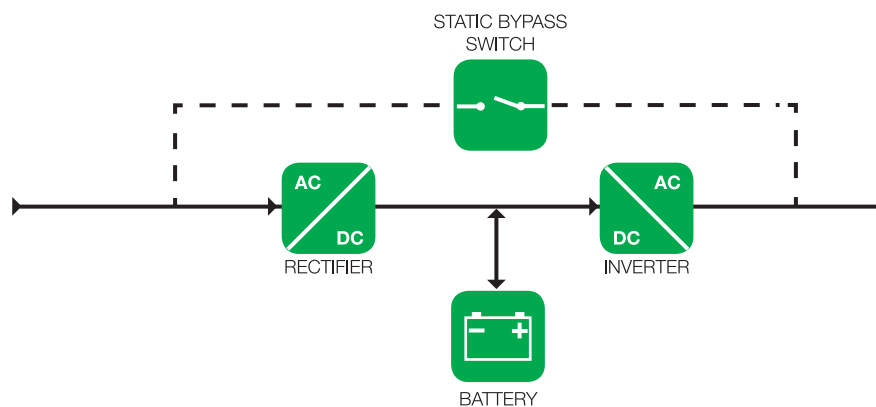


Online

Online UPS se v glavnem uporablja v aplikacijah kjer je potrebna stabilna in čista napetost ali kadar je potrebna večja moč od 5 kVA.

Princip delovanja

U normalnem obratovanju, usmernik (Rectifier), ki se nahaja na vohu zagotavlja polnjenje baterij in istočasno napaja razsmernik (Inverter), ki pa napaja porabnike. V primeru izpada vhodne napetosti razsmernik (Inverter) črpa energijo iz baterij in napaja porabnike. Zaradi dvojne pretvorbe (AC/DC) in obratno (DC/AC), naprava zagotavlja popolno izolacijo od električnih motenj v omrežju in zagotavlja preklopni čas časa do nič sekund.



Navodilo za izbiro

Topologija	Moč (kVA)	Opseg moči	Tip
Standby	0-0,7	Mali obseg	Back-UPS ES
Line interactive	0,5-5	Srednji opseg	Back-UPS Pro, Smart-UPS
Online	1-500	UPS-i večjih moči	Smart-UPS Online, Galaxy 300, 5000, 7000

Prenapetostna zaščita



by Schneider Electric

Surge Arrester

Prenapetostna zaščita



Število ščitenih vodov	Nazivna moč prenapetosti (J)	Zaščita telefonske linije	Zaščita računalniške mreže	Zaščita video signala	Zgornja vrednost toka (kA)		Referenca
					Normal Mode	Common Mode	
1	960	-	-	-	13	13	P1-GR
1	960	X	-	-	13	13	P1T-GR
5	960	-	-	-	13	13	P5B-GR
5	960	X	-	-	13	13	P5BT-GR
5	960	-	-	X	13	13	P5BV-GR
6	2030	X	-	-	26	48	PH6T3-GR
6	2030	X	-	X	26	48	PH6VT3-GR
8	2525	X	X	X	40	30	PF8VNT3-GR

Avtomska regulacija napetosti

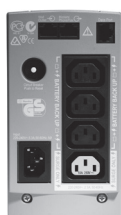
Avtomska regulacija napetosti in prenapetostna zaščita



Število ščitenih vodov	Nazivna moč prenapetosti (J)	Vhodna moč W	Vhodni priključki	Število izhodov	Zgornja vrednost toka (kA) Common Mode	Referenca
1	300	1200	IEC-320 C14	4	12	LE1200I

Osnovna zaščita poslovnih računalnikov

Back-UPS CS serija



Število ščitenih vodov	Izhodna moč W/VA	Topologia	Vhodni priključki	Izhodni priključki	Obseg vhodne napetosti V	Referenca
1	300/500	StandBy	IEC-320 C14	IEC-320 C13 ⁽¹⁾	180-266	BK500EI
1	400/650	StandBy	IEC-320 C14	IEC-320 C13 ⁽¹⁾	180-266	BK650EI

UPS sistemi neprekinjenega napajanja



by Schneider Electric

Back UPS® ES

UPS Topologija Standby 230V



Vhod 230V - Izhod 230V

Moč VA	Moč W	Avtonomija minute	Dimenzije (mm)			Teža (kg)	Referenca
			V	Š	G		
400	240	5.3	86	230	285	5.4	BE400GR
550	330	3.2	89	224	311	6	BE550G-GR
700	670	3.5	89	224	311	7	BE700G-GR

Back UPS® Pro

UPS Topologija Line Interactive LCD 230V



Vhod 230V - Izhod 230V

Moč VA	Moč W	Avtonomija minute	Dimenzije (mm)			Teža (kg)	Referenca
			V	Š	G		
550	330	3	192	91	310	6.5	BR550GI
900	540	5	250	100	382	10.7	BR900GI
1200	720	8	302	112	382	11.6	BR1200GI
1500	865	6	302	112	382	12.7	BR1500GI

Smart-UPS®

UPS Topologija Line Interactive LCD 230V



Vhod 230V - Izhod 230V

Moč VA	Moč W	Avtonomija minute	Dimenzije (mm)			Teža (kg)	Referenca
			V	Š	G		
750	500	5	161	138	363	13.2	SMT750I ⁽¹⁾
750	480	5.5	89	432	457	21.8	SMT750RMI2U ⁽²⁾
1000	670	6	219	171	439	18.9	SMT1000I ⁽¹⁾
1000	670	9.1	89	432	457	28.2	SMT1000RMI2U ⁽²⁾
1500	980	7	219	171	439	24.1	SMT1500I ⁽¹⁾
2200	1980	7.2	89	432	457	28.6	SMT1500RMI2U ⁽²⁾
1500	980	7	435	197	544	48.8	SMT2200I ⁽¹⁾
3000	1980	5.2	89	432	660	43.6	SMT2200RMI2U ⁽²⁾
3000	2700	6	435	197	544	52.5	SMT3000I ⁽¹⁾
3000	2700	3.0	89	432	660	43.6	SMT3000RMI2U ⁽²⁾

Smart-UPS®

UPS Topologija Online



Vhod 230V - Izhod 230V

Moč VA	Moč W	Avtonomija minute	Dimenzije (mm)			Teža (kg)	Referenca
			V	Š	G		
1000	700	10.2	432	85	483	23	SURT1000XLI
2000	1400	4.1	432	85	483	25	SURT2000XLI
3000	2100	14.1	432	130	660	54.6	SURTD3000XLI
3000	2100	14.1	432	130	660	54.6	SURT3000XLI-ET
5000	3500	6.3	432	130	660	54.6	SURTD5000XLI
5000	3500	6.3	432	130	660	54.6	SURTD5000XLI-ET

(1) Ohišje: Stolp

(2) Ohišje: za montažo v serversko omaro

Partner:

Schneider Electric d.o.o.
Za vse informacije pokličite
regionalni center za podporo uporabnikom:
Croatia: 0 800 222 663
Slovenia: 0 800 80 165
Other countries: +36 1 272 4090

e-mail addresses for these countries are general:
apchutech@apc.com and apchutech@apcc.com.

Web: www.apc.com/support