

Vzdrževanje akumulatorjev

Upravljanje optimizacije časa avtonomije



your energy
our expertise



socomec
Innovative Power Solutions

Zakaj morate biti **proaktivni** pri vzdrževanju sistema akumulatorjev

Ključno pri zagotavljanju zanesljivega delovanja vaših akumulatorjev je vzpostavitev obsežnega napovedanega vzdrževanja in programa testiranja.

Vir: IEEE vodič za akumulatorje za sisteme brezprekinitvenega napajanja.



Izpad storitve in komunikacije in posledično izpad poslovanja (tudi za omejeno obdobje) ni sprejemljiv. Vzdrževanje neprekinjenega delovanja kritičnih aplikacij je glavna skrb vodij IT oddelkov in objektov. Čeprav imajo sistemi UPS glavno vlogo pri zagotavljanju razpoložljivosti, zanesljivosti in kakovosti električnega napajanja, predstavljajo glavni element zaščitnega sistema za kritično napajanje akumulatorji: njihova učinkovitost in razpoložljivost sta bistvena za preprečevanje izpada delovanja porabnikov, istočasno pa so akumulatorji najbolj občutljive komponente v takšnih sistemih in so najbolj podvrženi napakam.

Ni naključje, da je eden izmed najbolj pogostih vzrokov nenačrtovanih izpadov okvara akumulatorjev v sistemu UPS, do katere pride v glavnem zaradi prezgodnjega konca življenjskega cikla nekaterih akumulatorskih blokov. Če se okvarjen akumulatorski blok ne zazna in zamenja dovolj zgodaj, lahko pospeši staranje znotraj preostalega niza akumulatorjev in tako ogrozi integriteto napajanja kritičnih porabnikov. Stopnja predvidljivosti zaznavanja okvar na akumulatorskih blokih je odvisna od številnih ukrepov, testov in analiz, ki se izvajajo na vsakem posameznem bloku.

Več o tem

Za dodatne informacije o naši celotni ponudbi strokovnih storitev prenesite katalog.

www.socomec.si/katalog-storitve

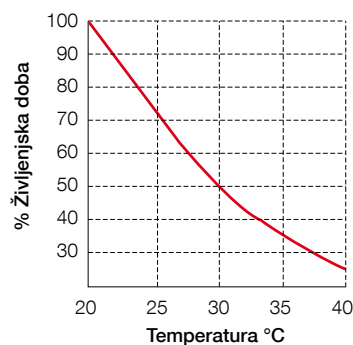


QR CODE 145 A SL

Kaj vpliva na življenjski cikel akumulatorjev?

Proizvajalci akumulatorjev vedno definirajo načrtovano življenjsko dobo akumulatorjev. Ta čas je teoretična vrednost za en blok, ki velja samo v optimalnih okoljskih pogojih, kot je temperatura in, ko vsak cikel polnjenja/praznjenja ustreza specifikacijam proizvajalca.

V aplikacijah za UPS prihaja do medsebojnih vplivov blokov: temperatura okolja se lahko spreminja in praznjenja so odvisna od nivojev obremenitve in od kakovosti omrežnega napajanja. Tudi če so režimi polnjenja akumulatorjev pravilno uporabljeni, dejanska življenjska doba delovanja nikoli ne ustreza teoretični "načrtovani" življenjski dobi akumulatorjev.

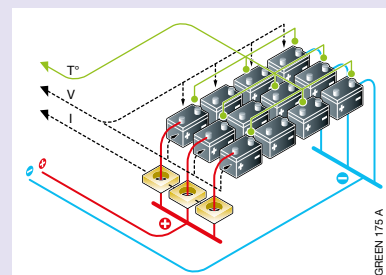


Source Eurobat

Kaj je akumulator?

Akumulator vključuje naslednje elemente:

- 1) bloki (tipično 12 V DC) se lahko sestavijo v serijo, da se ustvari niz,
- 2) več identičnih nizov se lahko poveže paralelno, da nastane akumulator.

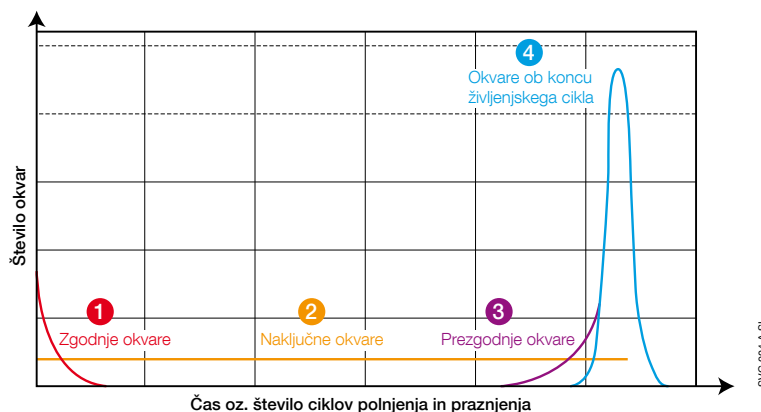


Primer je akumulator, ki vsebuje 3 nize. Vsak niz sestavljajo 4 bloki.

Kateri so glavni vzroki okvare akumulatorskih blokov?

Za odpoved bloka so možni štirje vzroki okvar:

- 1 **Zgodnje okvare** so v glavnem zaradi napak med proizvodnim postopkom. Zgodnje okvare se običajno pojavijo med prvim ciklom praznjenja.
- 2 **Naključne okvare** se lahko pojavijo kadarkoli med življenjsko dobo akumulatorja.
- 3 **Prezgodnje okvare** in
- 4 **okvare ob koncu življenjskega cikla** se pojavijo zaradi zakasnelih okvar oz. okoljskih pogojev, kot so visoke temperature okolja, ki lahko skrajšajo življenjsko dobo akumulatorjev. Če se pojavi takšna vrsta okvare, pomeni, da je stanje niza akumulatorjev resno ogroženo in se nanj ni možno več zanesti za kakršenkoli čas avtonomnega delovanja.



Čeprav je stopnja napak za posamezen akumulatorski blok odvisna od številnih elementov okvare poljubnega bloka v nizu akumulatorjev, postane celoten niz neuporaben oz. resno vpliva na razpoložljiv čas avtonomije. Na druge akumulatorske bloke hitro vpliva premajhna napolnjenost oz. v redkih primerih povečan tok polnjenja, kar lahko oboje hitro povzroči poškodbo preostalih akumulatorjev v nizu.

Storitve in paketi za vzdrževanje akumulatorjev podjetja Socomec

V podjetju Socomec smo razvili obsežen nabor storitev za vaš sistem akumulatorjev, ki zagotavlja neokrnjenost neprekinjenega delovanja.

Visokokakovostna tehnična podpora je pomembna komponenta poljubnega načrta neprekinjenega delovanja.

Storitve in paketi so povsem prilagojeni potrebam strank ob upoštevanju posameznih delovnih omejitev, posebne poslovne dejavnosti in edinstvenega nivoja kritičnosti v povezavi s posebnimi načini uporabe.

Preverjanje akumulatorjev med standardnim pregledom za preventivno vzdrževanje UPS-a

Preverjanje akumulatorjev med pregledom za preventivno vzdrževanje UPS-a je prvi nivo vzdrževanja akumulatorjev, ki se mora redno izvajati za ohranjanje optimalnih nivojev delovanja opreme in za preprečitev izpada delovanja sistema s povezanimi tveganji za poškodbe kritičnih porabnikov.

Kako deluje preverjanje akumulatorjev?

Preverjanje akumulatorjev je storitev, ki je vključena v standardni pregled za preventivno vzdrževanje UPS-a in jo izvajajo usposobljeni tehniki podjetja Socomec. Tehniki med pregledom izvajajo opravila, ki so načrtovana samo za preverjanje okolja in glavnih parametrov akumulatorjev na nivoju niza. Izda se tehnično poročilo s splošnimi informacijami glede stanja sistema akumulatorjev.

Paketi vzdrževanja akumulatorjev

Preverjanje akumulatorjev je povsem nov komplet paketov storitev, ki zagotavlja neokrnjenost neprekinjenega delovanja z izvajanjem pregledov na vaših akumulatorskih blokih na najvišjem nivoju.

Kako se izvajajo paketi vzdrževanja akumulatorjev?

Ovisno od izbranega paketa (IMP, TEMP, PRIME), izvajajo usposobljeni tehniki podjetja Socomec komplete natančnih meritev, testov in analiz na vsakem posameznem bloku na vseh nizih akumulatorjev. Detaljno poročilo zagotavlja naslednje informacije:

- stanje vsakega posameznega niza akumulatorjev oz. akumulatorskega bloka,
- okvarjeni bloki, ki jih je treba zamenjati,
- realni "čas avtonomije" sistema akumulatorjev.

Odkrijte, kako vas lahko podjetje Socomec seznanj z realnim časom avtonomije sistema akumulatorjev



Ali ste kdaj pomislili, da bi izmerili realni čas avtonomije?

UPS je načrtovan tako, da zagotavlja čisto in zanesljivo napajanje vaše kritične opreme.

V primeru neobičajnega omrežnega napajanja, mora sistem akumulatorjev zagotoviti ustrezen čas avtonomije, da se shranijo postopki in varno izklopijo aplikacije. Po potrebi mora biti čas avtonomije UPS-a dovolj dolg, da se zažene dizelski generator in doseže svoje standardne delovne pogoje. Na čas avtonomije, ki ga navaja proizvajalec akumulatorjev, vplivajo različni zunanji dejavniki, kot so delovna temperatura, število ciklov polnjenja/praznjenja in staranje blokov.

Tako je lahko vaš realni čas avtonomije mnogo krajši kot pričakujete.

Meritev časa avtonomije: zahvaljujoč posebnemu kompletu meritev in analiz vam lahko podjetje Socomec zagotovi natančen čas avtonomije vašega sistema akumulatorjev.

Funkcije

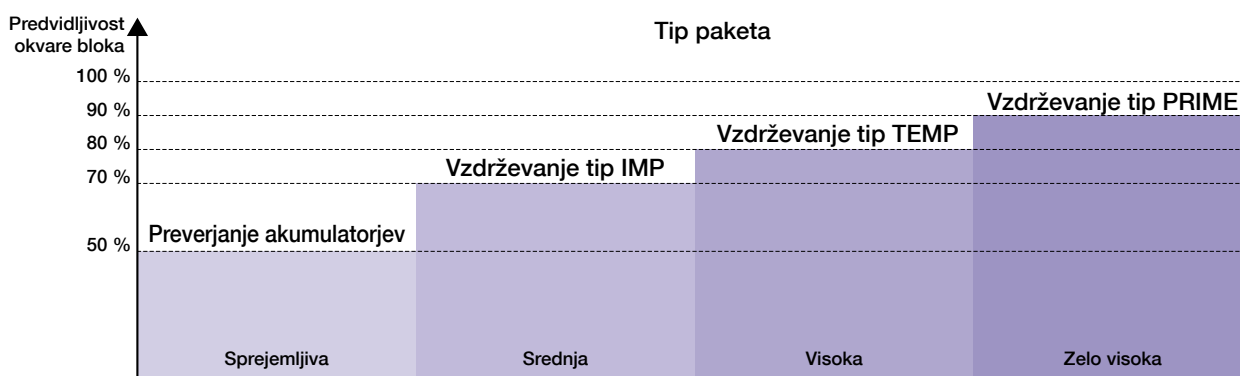
Ponudba vzdrževanja akumulatorjev je načrtovana za 3 pakete: IMP (IMPedanca), TEMP (TEMPeratura) in PRIME (poln paket).

DEJAVNOSTI	KJE	PREVERJANJE AKUMULATORJEV	VZDRŽEVANJE AKUMULATORJEV		
			IMP	TEMP	PRIME
Vizualni pregled, preverjanje puščanja in korozije	niz	•	•	•	•
Čiščenje	niz	•	•	•	•
Meritev z delnim praznjenjem V in I	niz	•	•	•	•
Preverjanje temperature okolja	niz	•	•	•	•
Nadzor plavajoče napetosti in največjega toka*	niz	•	•	•	•
Test impedance	vsak blok		•	•	•
Meritev temperature	vsak blok			•	•
Meritev napetosti*	vsak blok			•	•
Toplotna slika	vsak blok				•
Nastavitev momenta	vsak blok				•
Meritev časa avtonomije**	niz		o	o	o

- Med polnjenjem akumulatorjev. **: z izvajanjem testa do napetosti popolnega izpraznjenja.
- vključeno. o: opcija.

Stopnja predvidljivosti zaznavanja okvar na posameznem akumulatorskem bloku

Vsakemu paketu se določi stopnja predvidljivosti, ki ocenjuje možnost zaznavanja okvarjenega/šibkega akumulatorskega bloka. Izberite možnost, ki najbolj ustreza vašim pričakovanjem.



Za boljši nadzor vašega sistema akumulatorjev nadgradite izbran paket z opcijo "Meritev časa avtonomije".

PAKETI VZDRŽEVANJA AKUMULATORJEV			
IMP	TEMP	PRIME	OPCIJA
Zaznavanje okvarjenega/šibkega bloka			+
			Čas avtonomije meritev

Ključne prednosti



Informacije o stanju vašega sistema akumulatorjev



Na voljo je identifikacija vašega realnega časa avtonomije



Ocena optimalnega časa za zamenjavo akumulatorjev



Optimiziranje uporabne življenjske dobe sistema akumulatorjev



Storitev zamenjave akumulatorjev

Med drugimi prednostmi naši paketi vzdrževanja akumulatorjev zagotavljajo našim strankam zanesljive informacije o ocenjenem koncu življenjskega cikla vašega sistema akumulatorjev in priporočajo čas za zamenjavo akumulatorjev.

To je bistveno za zagotovitev neprekinjenega delovanja. Zato je pomembno, da izkoristite strokovno znanje proizvajalca UPS-a in, da postopek zamenjave akumulatorjev izvede strokovno usposobljen serviser. Strokovnjak, ki dobro pozna vašo opremo in način njene vključitve v vaše edinstveno delovno okolje in se lahko učinkovito odzove na morebitne nepravilnosti.

Kaj bi lahko šlo narobe, če sami menjate akumulatorje?

- Nepravilna napeljava kablov lahko povzroči poškodbe močnostne elektronike UPS-a in neizogiben preklop na by-pass, s čimer se kritični porabniki postavijo na omrežno napetost brez zaščite z UPS-om.
- Razlivanje elektrolita v območjih okrog UPS-a in akumulatorske napeljave lahko povzroči hude poškodbe. Neustrezno ravnanje z akumulatorskimi bloki lahko povzroči iztekanje elektrolita, s čimer se poveča verjetnost za napako v prostoru z akumulatorji.
- Če uporabnik na terenu ne uporablja ustrezne osebne zaščitne opreme, se lahko hudo poškoduje.
- Nenatančnost pri umerjanju polnilnika akumulatorjev lahko povzroči pregrevanje akumulatorjev, s čimer se poveča verjetnost za toplotni preboj, požar ali eksplozijo.
- Nepravilni postopki odstranjevanja akumulatorjev lahko sprožijo pravne spore proti kršitelju.

Prednosti uporabe strokovnega znanja proizvajalca UPS-a

- Izredno dobro poznavanje načinov vključevanja akumulatorjev v opremo UPS.
- Upoštevanje posebnosti na mestu uporabe in delovnega okolja končnega uporabnika.
- Bogate izkušnje s področja varnostnih postopkov pri menjavi akumulatorjev.
- En sam dobavitelj in optimizirano delovanje: zamenjava se lahko izvede skupaj s pregledom za preventivno vzdrževanje in zamenjavo drugih potrošnih delov, kot so kondenzatorji in ventilatorji.
- Preverjanje in po potrebi ponovno umerjanje nastavitvev polnilnika akumulatorjev.
- Popolnoma varen test praznjenja akumulatorjev, ki ga neposredno nadzira strojna programska oprema UPS.
- Odstranjevanje akumulatorjev v skladu z lokalno zakonodajo (certifikat ISO 14001).
- Analiza zanesljivosti glavne zaščite akumulatorjev.
- Svetovanje glede optimiziranja časa avtonomije na akumulatorjih, odvisno od trenutne obremenitve in okoljskih pogojev na mestu uporabe.

Izrabite strokovno znanje proizvajalca



Strokovno izpopolnjeni serviserji

- 370 serviserjev podjetja Socomec v več kot 20 podružnicah.
- 175 serviserjev poslovnih partnerjev v več kot 70 državah.
- Zagotovljeno je 4.500 ur tehničnega usposabljanja na leto (o izdelkih, metodologiji in varnosti).

Omrežje odprtih telefonskih števil za tehnično podporo

- Osebe podjetja Socomec za tehnično podporo prek telefona govori več kot 20 jezikov.
- 3 centri za napredno tehnično podporo.
- Na leto obravnavamo preko 100.000 dohodnih klicev.

Storitve

- Vedno (24/7) lahko pokličete strokovno ekipo tehnikov.
- Zagotovljena je tehnična podpora na mestu uporabe v največ 6 urah.
- Pregled kakovosti napajanja in termografija.
- Testi, zagon in usposabljanje na mestu uporabe.
- Certificirano preventivno vzdrževanje.
- Oddaljeni nadzor in proaktivna diagnostika.
- Korektivno vzdrževanje z originalnimi nadomestnimi deli.
- Originalni nadomestni deli so vedno (24/7) na voljo.
- Visoka prioriteta za pošiljanje rezervnih delov.

Standardne dejavnosti pri zamenjavi akumulatorjev

DEJAVNOSTI

Test avtonomnega delovanja z učinkovitim porabnikom	•
Preverjanje napetosti na akumulatorskih blokih, če so dostopni	•
Preverjanje temperature prostora z akumulatorji	•
Kompenzacija plavajoče napetosti glede na temperaturo okolja	•

•: vključeno.



APPLI 729 A

Upravljanje ob koncu življenjskega cikla

Konec življenjskega cikla v povezavi s proizvodnjo in življenjskimi cikli izdelka je končna stopnja obstoja izdelka.

Za uporabnike izdelka je konec življenjskega cikla povezan tudi z odgovornim odstranjevanjem obstoječega izdelka, predelavo na drug izdelek in zagotavljanjem minimalnih prekinitev.

Strokovnjaki iz podjetja Socomec lahko varno in učinkovito opravljajo vsa ta kritična opravila: od diagnostične faze do morebitne faze recikliranja.

Ključna točka

Podpora za načrtovanje varnega odstranjevanja starih izdelkov (vključno z recikliranjem akumulatorjev) ob upoštevanju veljavnih okoljskih standardov (npr. ISO 14001, WEEE itd.).



Socomec v svetu

SLOVENIJA

Critical Power / Power Control & Safety /
Energy Efficiency
Savilje 89
1000 Ljubljana
Tel. +386 1 5807 860
Fax +386 1 561 11 73
info.si@socomec.com

EVROPA

BELGIJA

Critical Power / Power Control & Safety /
Energy Efficiency
info.be@socomec.com

FRANCIJA

Critical Power / Power Control & Safety /
Energy Efficiency
dcm.ups.fr@socomec.com

ITALIJA

Critical Power
info.ups.it@socomec.com
Power Control & Safety / Energy Efficiency
info.scp.it@socomec.com

NEMČIJA

Critical Power
info.ups.de@socomec.com
Power Control & Safety / Energy Efficiency
info.scp.de@socomec.com

NIZOZEMSKA

Critical Power / Power Control & Safety /
Energy Efficiency
info.nl@socomec.com

POLJSKA

Critical Power
info.ups.pl@socomec.com
Power Control & Safety / Energy Efficiency
info.scp.pl@socomec.com

PORTUGALSKA

Critical Power / Power Control & Safety /
Energy Efficiency
info.ups.pt@socomec.com

ROMUNIJA

Critical Power / Power Control & Safety /
Energy Efficiency
info.ro@socomec.com

SRBIJA

Critical Power / Power Control & Safety /
Energy Efficiency
info.rs@socomec.com

ŠPANIJA

Critical Power / Power Control & Safety /
Energy Efficiency
info.es@socomec.com

ŠVICA

Critical Power
info@socomec.ch

TURČIJA

Critical Power / Power Control & Safety /
Energy Efficiency
info.tr@socomec.com

VELIKA BRITANIJA

Critical Power / Power Control & Safety /
Energy Efficiency
info.uk@socomec.com

AZIJA IN PACIFIK

AVSTRALIJA

Critical Power / Power Control & Safety
info.ups.au@socomec.com

INDIJA

Critical Power / Power Control & Safety /
Energy Efficiency
info.in@socomec.com

KITAJSKA

Critical Power / Power Control & Safety /
Energy Efficiency
info.cn@socomec.com

SINGAPUR

Critical Power / Power Control & Safety /
Energy Efficiency
info.sg@socomec.com

TAJSKA

Critical Power
info.ups.th@socomec.com

BLIŽNJI VZHOD

ZDRUŽENI ARABSKI EMIRATI

Critical Power / Power Control & Safety /
Energy Efficiency
info.ae@socomec.com

AMERIKA

ZDRUŽENE DRŽAVE AMERIKE, KANADA IN MEHIKA

Power Control & Safety / Energy Efficiency
info.us@socomec.com

OSTALE DRŽAVE

SEVERNA AFRIKA

Alžirija / Maroko / Tunizija
info.naf@socomec.com

AFRIKA

Ostale države
info.africa@socomec.com

JUŽNA EVROPA

Ciper / Grčija / Izrael / Malta
info.se@socomec.com

JUŽNA AMERIKA

info.es@socomec.com

VEČ INFORMACIJ

www.socomec.si/worldwide

SEDEŽ PODJETJA

SOCOMEK GROUP

SAS SOCOMEK capital 10 686 000 €
R.C.S. Strasbourg B 548 500 149
B.P. 60010 - 1, rue de Westhouse
F-67235 Benfeld Cedex - FRANCIJA
Tel. +33 3 88 57 41 41
Fax +33 3 88 74 08 00
info.scp.isd@socomec.com

VAŠ DISTRIBUTER

www.socomec.si

your energy
our expertise



ENERGY
SPECIALIST
SINCE 1922

socomec
Innovative Power Solutions