



Stredoslovenská
distribučná

Stredoslovenská distribučná, a.s.
Pri Rajčianke 2927/8, 010 47 Žilina, www.ssd.sk

Technický štandard:

Monitoring baterií

Vypracovali: Ing. Andrej Dadaj

Ing. Peter Michalovič
Štandardizácia

Schválili:

Mgr. Miloš Herman
Stratégia distribučnej sústavy

Ing. Josef Nováček
Energetické aktíva

Nahrádza: 2016_03_09_TŠ_Monitoring_batérií

Dátum schválenia: 06.2021

Číslo: 1.31-02.06.2021

Tento dokument spracovalo oddelenie Štandardizácie a jeho rozširovanie mimo SSD je možné v tlačenej alebo elektronickej forme iba v plnom rozsahu a so súhlasom spracovateľa.

Počet strán: 5

1. POUŽITIE:

Monitoring batérií predstavuje externý komplexný dohľadový systém.

2. PREDPISY A NORMY:

- STN EN 62368-1 (36 9064)** – Zariadenia audio/video, informačných a komunikačných technológií. Časť 1: Požiadavky na bezpečnosť
- STN EN 62368-3 (36 9064)** – Zariadenia audio/video, informačných a komunikačných technológií. Časť 3: Bezpečnostné aspekty pre prenos energie jednosmerného prúdu cez komunikačné káble a porty
- STN EN 60950-23 (36 9060)** – Zariadenia informačných technológií. Bezpečnosť. Časť 23: Zariadenia s veľkokapacitnou pamäťou
- STN EN 55024 (33 4224)** – Zariadenia informačnej techniky. Charakteristiky odolnosti. Medze a metódy merania
- STN EN 55032 (33 4232)** – Elektromagnetická kompatibilita multimediálnych zariadení. Požiadavky na emisie
- STN 33 2000-5-51** – Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá

3. ROZDELENIE PRVKOV NA SKUPINY

Tab. 1 Zoznam prvkov

| PRVOK | Typové označenie (uveďie uchádzca) |
|---|---------------------------------------|
| <u>Skupina A</u> Monitoring staničných batérií umiestnený na stenu | |
| <u>Skupina B</u> Monitoring staničných batérií umiestnený v RACK-u | |
| <u>Skupina C</u> Náhradné poistky pre meracie body | |
| <u>Skupina D</u> Vypracovanie OPaOS po inštalácii monitoringu | |

4. TECHNICKÉ PARAMETRE:

| | TECHNICKÉ PARAMETRE (dokladovať v ponuke) |
|--------|---|
| 4.1. | Prevádzkové podmienky, základné parametre |
| 4.1.1. | komplexný modulárny dohľadový systém stavu akumulátorov a interných batérií UPS, vrátane pripojovacích vodičov, komunikačných prepojení |

| | |
|-------------|--|
| 4.1.2. | Menovité napätie batérií: 24, 48, 60, 110, 220 V, napätie interných batérií UPS |
| 4.1.3. | Možnosť inštalácie monitoringu na batérie typu OPzS aj OPzV |
| 4.1.4. | Riadenie - procesorová riadiaca jednotka. |
| 4.1.5. | Jeden riadiaci modul pre monitoring ním. 4 batérií |
| 4.1.6. | Monitorovanie každého článku / bloku batérie |
| 4.1.7. | Distribuované meranie článkov / blokov |
| 4.1.8. | Textový LCD displej |
| 4.1.9. | Plne programovateľný proces merania. |
| 4.1.10. | Galvanické oddelenie merania. |
| 4.1.11. | Istenie meracích bodov poistkami čo najbližšie k pólovym vývodom batérie – poistky musia byť umiestnené v prieľadmon hermeticky uzavretom púzdre. |
| 4.1.12. | Súčasťou dodávky sú aj náhradné poistky – 5 ks. |
| 4.1.13. | Pripojenie meracieho bodu na pólové vývody musí byť izolované (IP 3X) a odolné (chemicky) voči korózii v priestore inštalácie. |
| 4.1.14. | Monitoring a signalizácia celkového napäťia batériových sád. |
| 4.1.15. | Monitoring a signalizácia celkového napäťia jednotlivých článkov/blokov. |
| 4.1.16. | Monitoring a signalizácia hlbokého vybitia akumulátorov, resp. jednotlivých článkov / blokov batériových sád. |
| 4.1.17. | Monitoring a signalizácia rozváženia napäti článkov / blokov. |
| 4.1.18. | Monitoring a signalizácia vybijacích, resp. nabijacích prúdov batériových sád. |
| 4.1.19. | Monitoring a signalizácia rozváženia prúdov jednotlivých batériových sád. |
| 4.1.20. | Monitoring a signalizácia odchýlky teploty akumulátorov od stanovenej hodnoty. |
| 4.1.21. | Batériový monitorovací systém musí byť schopný plne autonómnej činnosti. |
| 4.1.22. | Napájanie batériového monitoringu priamo z batérií (z 2 sád batérií) alebo externého zdroja napäťia. |
| 4.1.23. | Hlásenie alarmu – akusticky, opticky, bezpotenciálové kontakty alarmových relé vyvedené cez konektory – dimenzované min. na 250 V DC |
| 4.1.24. | Ovládanie - cez klávesy z predného panela systému a diaľkovo cez sériové rozhranie RS 232/RS 485/422 a prostredníctvom PC (nepostačuje iba webové rozhranie). |
| 4.1.25. | Softvérova podpora – softvér určený pre monitoring batérií v jestvujúcom monitorovacom systéme (na CD/DVD alebo na inom vhodnom pamäťovom médiu/nosiči). |
| 4.1.26. | Možnosť prestavovať technické parametre na diaľku prostredníctvom monitorovacieho programu Globmon 5. |
| 4.1.27. | Úplný diaľkový monitoring do prevádzkovaného systému Globmon 5 protokolom MODBUS RTU / MODBUS TCP. |
| 4.1.28. | História stavu udalostí, ukladanie alarmových hlásení do pamäti, vrátane monitorovacieho programu Globmon 5. |
| 4.1.29. | Synchronizácia času automaticky z monitorovacieho servera aj ručne z klávesnice. |
| 4.1.30. | Ovládanie a komunikácia v slovenskom jazyku. |
| 4.2 | Podmienky prostredia |
| 4.2.1. | Vnútorné prostredie v zmysle STN 33 2000-5-51 : Druh prostredia: IV – vnútorné priestory. Vonkajšie vplyvy: AB4, AC1, AD2, AE4, AF3 AG1, AH1, AK1, AL1, AN1, AP1, AQ2, AR1, BA1, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1 |
| 4.3. | Označenie |
| 4.3.1. | Výrobky musia byť označené nasledovnými údajmi: <ul style="list-style-type: none"> • výrobca, • typové označenie. Označenie musí byť odolné voči vplyvom okolia, nezmazateľné, trváce a ľahko identifikovateľné. Doplňujúce údaje na balení musia obsahovať: meno výrobcu, alebo obchodnú značku, typové označenie výrobcu, rozsah použitia, dátum výroby a poznámky ku skladovaniu. |

| 4.4. | Požadované skúšky, protokoly a certifikáty |
|-------------|--|
| 4.4.1. | Vyhľásenia o zhode v zmysle Zákona č. 56/2018 Z. z.. |
| 4.4.2. | Certifikát systému riadenia kvality výrobcu STN EN ISO 9001. |
| 4.4.3. | Prehlásenie, že výrobky a materiály neobsahujú látky, ktorých uvedenie na trh je zakázané alebo obmedzené (podľa nariadenia REACH). |
| 4.4.4. | Platný akceptačný test monitoringu batérií MB1 v zmysle prílohy č. 1 |
| 4.4.5. | Vypracovanie odbornej prehliadky a odbornej skúšky („revízie“) na monitoring batérií po vykonaní samotnej inštalácie monitoringu batérií osobou s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou |
| 4.5. | Technická dokumentácia |
| 4.5.1. | Katalógové listy s uvedením typového označenia, rozsahu použitia a rozmerového nákresu. |
| 4.5.2. | Bloková schéma |
| 4.5.3. | Návod na montáž a obsluhu v slovenskom jazyku. |
| 4.5.4. | Užívateľská príručka alebo manuál popisujúca programovanie a nastavovanie monitoringu v slovenskom jazyku. |

Splnenie technických podmienok požadujeme vypracovať a doložiť v poradí v akom sú uvedené.

5. DODÁVKA, DOPRAVA A SKLADOVANIE

Staničný monitoring musí byť balený vo vhodnom obale (musí zabezpečiť ochranu prvkov pred poškodením) a počas prepravy musí byť zabezpečený tak, aby nedošlo k jeho poškodeniu. Súčasťou balenia musí byť návod na montáž, podmienky dodávky, balenia a skladovania v slovenskom jazyku.

6. POŽIADAVKA NA DODANIE VZRIEK Z POŽADOVANÉHO ROZSAHU PRVKOV

Kompletná dokumentácia uvedená v bodoch 4.4. a 4.5 tohto Technického štandardu a akceptačný test v zmysle bodu 7 a prílohy č. 1 technického štandardu.

7. POŽIADAVKY NA LEGISLATÍVNU ČASŤ SÚTAŽNÝCH PODMIENOK

- V prípade uzavorenia zmluvy na daný distribučný prvak pre distribučné vedenia SSD, sa musí dodávaný materiál zhodovať so vzorkou dodanou do súťaže. V opačnom prípade má objednávateľ právo od zmluvy odstúpiť a vrátiť dodávateľovi dodaný tovar.
- Obstarávateľ si vyhradzuje právo preskúsať, poprípade nechať preskúšať dodržanie noriem, predpisov a smerníc ako aj požiadaviek podľa daného technického štandardu, vrátane vyžadovanej typovej a kusovej skúšky v nezávislej skúšobni. Následné preberanie tovaru zhotoveného pre obstarávateľa je potom závislé od výsledku týchto skúšok.

Pozn. Akceptačný test obsahuje podrobny opis skúšky komunikácie s riadiacim a monitorovacím systémom GLOBMON.

V prípade že Dodávateľ nie je schopný pre monitoring batérií preukázať, že absolvovali funkčné testy u SSD, alebo že je jeho zariadenie je prevádzkované v SSD, obstarávateľ si vyhradzuje právo podrobiť tieto komponenty akceptačným testom. Uchádzac musí poskytnúť do stanoveného termínu (maximálne do 21 dní od ukončenia súťaže) komponenty na 7 dňové funkčné skúšky. Počas testov bude preverované :

- 5 dňová schopnosť stabilne komunikovať oproti testovaciemu prostrediu Objednávateľa, (GLOBMON) pričom sa budú náhodne generovať zmeny meraní a signálov, resp. náhodne sa vyšlú povely
- Schopnosť korektne synchronizovať čas v rámci systému.

Nezabezpečenie požiadaviek akceptačných testov v termíne do 21 dní po vyhlásení výsledkov súťaže, alebo ich neúspešný priebeh, budú mať za následok ukončenie rokovania s testovaným uchádzcačom !

8. PRÍLOHY K TECHNICKÝM ŠTANDARDOM

Príloha č.1 – Akceptačný test monitoringu batérií MB1