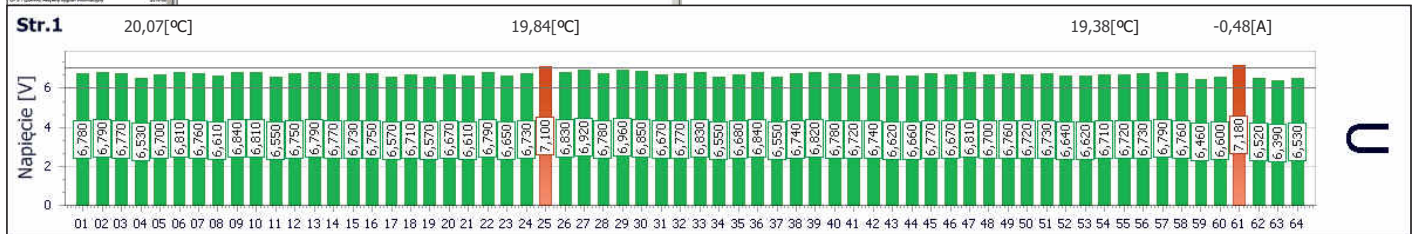
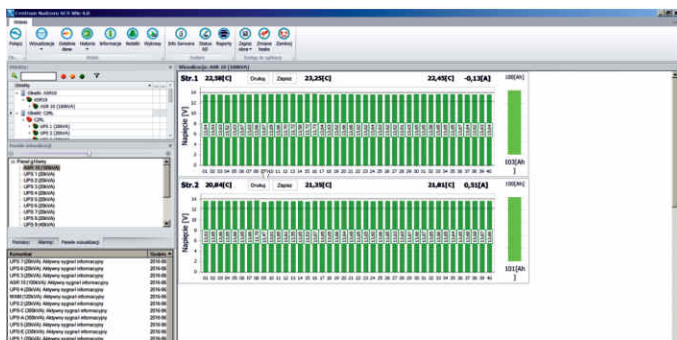


System monitoringu baterii akumulatorów

System monitoringu baterii akumulatorów przeznaczony jest do monitorowania baterii akumulatorów zewnętrznych systemów zasilania bezprzerwowego: UPS, siłowni telekomunikacyjnych itp.. Poprzez wczesne wykrycie pogarszania się parametrów pojedynczego ogniwa baterii możliwe jest uniknięcie dalszych uszkodzeń kolejnych bloków bateryjnych i całego systemu zasilania.



FUNKCJONALNOŚCI

- system jest całkowicie bezpieczny, pasywny, nie wpływający na pracę akumulatorów,
- zadaniem systemu jest wczesne wykrycie pogarszania się parametrów lub uszkodzeń pojedynczych ogniw baterii akumulatorów oraz kontrola działania systemów ładowania baterii,
- z uwagi na strukturę oprogramowania system (klient-serwer), możliwe jest monitorowanie dużej ilości baterii akumulatorów na jednej platformie systemowej,
- w chwilach zmian dynamicznych prądów baterii pomiary rejestrowane są z częstotliwością 0,5 sekundy co pozwala wykryć wczesne anomalie bloków bateryjnych,
- oprogramowanie systemu pozwala na gromadzenie danych w bazie SQL, alarmowanie email, SMS, generowanie wykresów trendów i wykresów słupkowych, graficzne przedstawianie wyników, generowanie raportów o alarmach itp.

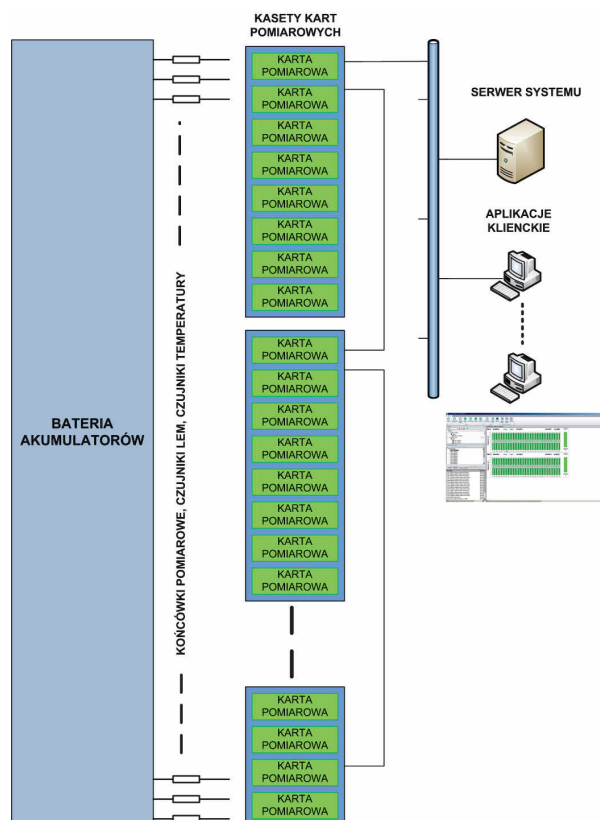
System aktualizuje pracę baterii akumulatorów poprzez:

- pomiary napięć poszczególnych bloków bateryjnych, prądów płynących w poszczególnych gałęziach baterii, pomiar temperatur obudów bloków bateryjnych, pomiar temperatury otoczenia baterii akumulatorów,
- wyliczanie ładunku zgromadzonego w bateriach akumulatorów w danej chwili,
- alarmowanie od przekroczeń progów alarmowych mierzonych parametrów pracy baterii (progi alarmowe są ustawiane dynamicznie zależnie w jakim reżimie pracuje bateria akumulatorów (ładowanie, praca buforowa, rozładowanie),

BUDOWA SYSTEMU

W skład systemu wchodzi następujące elementy:

- okablowanie pomiarowe baterii – w skład okablowania wchodzi specjalne końcówki do pomiaru napięć bloków bateryjnych - końcówki rezystorowe KB (EP&M),
- czujniki temperatury, przetworniki hallotronowe pomiaru prądu LEM,
- ośmiowiejsiowe karty pomiarowe – ilość kart zależna od ilości bloków baterii,
- kasety TCP/IP dla kart pomiarowych – ilość zależna od ilości bloków bateryjnych i od organizacji baterii akumulatorów,
- osprzęt pomocniczy tj. zasilacze kaset, listwy połączeniowe, kontrolery pomiaru temperatury,
- obudowy hermetyczne IP67 do zawieszenia na ścianie w których znajdują się aparatura pomiarowa (kasety i karty pomiarowe, zasilacze, itp.),
- oprogramowanie SCS Win-MB typu klient-serwer,
- sprzęt komputerowy dla oprogramowania SCSWin – MB (serwer, stacje klienckie).



DANE TECHNICZNE

Maksymalna liczba bloków bateryjnych jednej baterii akumulatorów	256
Liczba stringów pojedynczej baterii	1, 2, 3, 4 lub więcej
Liczba czujników temperatury	dla każdego bloku lub w wybranych punktach
Napięcie znamionowe bloku bateryjnego	2V lub 6V lub 12V
Liczba wejść pomiarowych dla jednego modułu pomiarowego	8
Kaseta TCP/IP modułów pomiarowych	4 modułowa lub 8 modułowa
Pomiar prądu stringu bateryjnego	bezkontaktowy, przetwornik hallotronowy LEM z rdzeniem rozłączalnym
Minimalny okres rejestrowanych pomiarów dla całej baterii	0,5 sek.
Dokładność pomiarów napięć/prądów/temperatury	$\pm 0,005V$ / $\pm 1\%$ / $\pm 1^\circ C$

Dane potrzebne do zaprojektowania systemu dla pojedynczej baterii:

- ilość stringów (gałęzi) baterii,
- ilość bloków bateryjnych w stringu (gałęzi),
- napięcie znamionowe, pojemność znamionowa, typu bloku bateryjnego,
- ilość pomiarów temperatur – proponuje się następującą zasadę: dla niewielkich rozmiarowo baterii akumulatorów jeden czujnik temperatury, przy większych rozmiarowo bateriach 3 czujniki temperatury dla jednego stringu bateryjnego lub pomiar temperatury obudowy każdego bloku baterii.