

Použitie batériového monitorovacieho systému BMSL je vhodné všade tam, kde je potrebné dohliadať na bezporuchovú prevádzku akumulátorov. Prinesie užívateľovi informáciu o blížiacей sa poruche batérie, zabráni zlyhaniu zálohového systému z dôvodu zlého stavu akumulátorových batérií a zničeniu celej batériovej sady v dôsledku poruchy jedného článku.

Aplikácie:

- Stacionárne batérie
- Batérie v UPS a napájacie systémy pre telekomunikáciu, energetický priemysel
- Plynárenstvo, železnice

Vlastnosti systému BMSL:

- Komplexný modulárny monitorovací systém stavu akumulátorov
- Procesorová riadiaca jednotka
- Možnosť monitorovania až 4 nezávislých batériových sád
- Maximálny počet monitorovaných článkov pre jednu sadu spolu je 250
- Distribuované meranie článkov
- Vyvažovanie napätia článkov
- Možnosť pripojenia externého grafického displeja
- Plne programovateľný proces merania
- Galvanické oddelenie merania
- Jednoduché pripojenie meracích modulov
- Užívateľsky prívetivé prostredie
- Možnosť zobrazenia údajov v softvérovej monitorovacej aplikácii na PC
- Možnosť uchytenia na DIN lištu a následného zabudovania do 19" skrine alebo umiestnenie na stenu



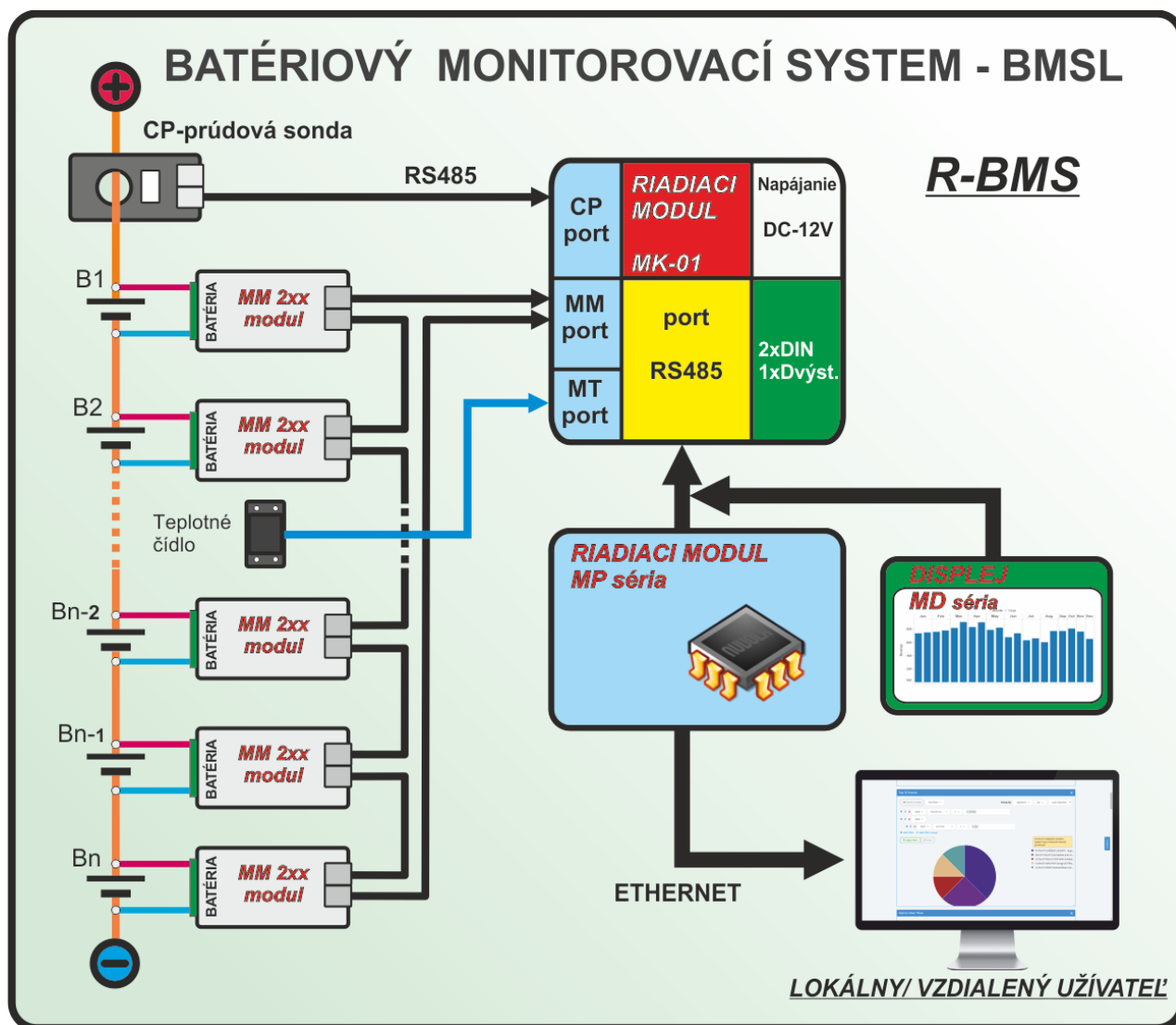
Batériový monitorovací systém BMSL v reálnom čase monitoruje a signalizuje stavy akumulátorových batérií ako napríklad hlboké vybitie akumulátorov, resp. jednotlivých článkov batériovej sady, rozváženie napätí článkov, nadmerné vybijacie, resp. nabíjacie prúdy batériovej sady, odchýlku teploty akumulátorov od stanovenej hodnoty a ďalších parametrov. Prekročenie každého z uvedených parametrov môže viesť k zničeniu celej batériovej sady, preto je potrebné mať okamžitú informáciu o stave batérií.

Pomocou procesu vyvažovania, batériový monitorovací systém reguluje napätie každého článku. Tento proces má za následok optimálny výkon a zlepšenú životnosť.






Celý systém sa skladá z riadiacej jednotky (MP) a príslušného počtu meracích modulov (MM) rovnakého konštrukčného prevedenia, prúdových sond (CP) a príslušného počtu prepájacích vodičov a vodičov napäťových snímačov.

Systém môže byť napájaný priamo z batérií. Nie je teda potrebné napájanie zo zálohovanej siete, čo umožňuje umiestniť monitorovací systém priamo v miestnosti, kde sú batérie nainštalované prípadne aj skladované. Ďalšou možnosťou je napájať systém z externého zdroja.

Principiálna schéma zapojenia systému BMSL




Komponenty systému BMSL

Zobrazovací modul MD		
Rozměry š x v x h	170 x 110 x 30 mm	
Napájení	z řídiaceho modulu	
Spotřeba	max. 3 W	
Komunikácia	RS485	
Displej	grafický, farebný, 240x320	
Krytie	spredu IP 54, zozadu IP20	
Montáž	na panel	
		
Řidiací modul MP		
Rozměry š x v x h	120 x 115 x 22,5 mm	
Napájení	z meranej batérie	
Spotřeba	max. 5 W	
Komunikácia	2 x RS485, MODBUS RTU, WEB, SNMP, MODBUS TCP	
Dig vstup / výstup	4 x relé 4 x dig. vstup	
Počet monitorovaných sád	max. 4	
Montáž	DIN lišta	
		
Řidiací modul sady MK / 1 na sadu		
Rozměry š x v x h	120 x 115 x 22,5 mm	
Napájení	z meranej batérie	
Spotřeba	max. 2 W	
Komunikácia	RS485	
Dig vstup / výstup	1 x relé 2 x dig. vstup	
Počet článkov pre jednu sadu	max. 250	
Počet teplotných snímačov	max. 4 / sadu	
Počet prúdových sond	1 / sadu	
Montáž	DIN lišta	
		
Merací modul MM201/203		
Rozměry š x v x h	MM201	40 x 10 x 60 mm
	MM203	40 x 10 x 70 mm
Napájení	z meranej batérie	
Spotřeba	< 50 mW	
Rozváženie prúdov	MM201	max. 1,5 A
	MM203	max. 3 A
Nominálne napätie	3,2 V	
Rozsah napätia / rozlíšenie	0-4,5 V / 5 mV	
Rozsah merania teploty / rozlíšenie	-25 až 75 °C / ± 2 °C	
		
Prúdová sonda CP200/400/800 (IP - voliteľné)		
Rozměry š x v x h	100 x 51 x 27 mm	
Napájení	z meracieho modulu	
Spotřeba	< 0,5 W	
Komunikácia	RS485	
Nominálny prúd	± 200 A / 400 A / 800 A / 0,1 A	
Rozsah merania prúdu / rozlíšenie		
		



BATÉRIOVÝ MONITOROVACÍ SYSTÉM PRE LÍTIOVÉ BATÉRIE BMSL

Teplotné čidlo MT01-5/10 – voliteľné	
Rozmery š x v x h	35 x 35 x 20 mm
Napájanie	z meracieho modulu
Spotreba	< 0,1 W
Rozsah merania teploty	-25 až 75 °C (podľa typu snímača)



Činnosti systému monitorovania batérií

Monitorovanie

- Celkové napätie každej sady batérie
- Napätie jednotlivých článkov batérovej sady
- Rozváženie napätia článkov v batérovej sade
- Kontrola min. / max. napätia článkov
- Kontrola max. nabíjacieho prúdu
- Kontrola max. vybíjacieho prúdu počas zálohovania
- Rozváženie prúdov batériových sád
- Teplota jednotlivých článkov
- Teplota okolia batérie
- Počet vyhovujúcich/nehovujúcich článkov
- Možnosť nastavenia kontroly vzájomných parametrov medzi batériovými sadami
- Možnosť monitorovania sád s rôznym počtom článkov

Komunikácia s užívateľom:

- Signalizácia stavov / alarmov
 - opticky (diódy LED)
 - bezpotenciálové kontakty alarmových relé
- Komunikácia cez sériové rozhranie RS485 – protokol MODBUS RTU
- Komunikácia štandardnými sieťovými protokolmi – MODBUS TCP, SNMP, WEB rozhranie

Ovládanie:

- Lokálne pomocou displeja
- Lokálne / diaľkovo cez Ethernet rozhranie – cez WEB rozhranie alebo MODBUS TCP

Softvér:

- Podpora pre OS MS Windows XP, Windows 7 / 8 / 10

Rozsah pracovných teplôt:

- -25 °C až 55 °C

Krytie:

- IP20
- V prípade umiestnenia monitoringu v miestnosti s otvorenými batériami je potrebné umiestniť riadiacu jednotku a meracie moduly do skrinky s krytím minimálne IP54 a použiť prúdovú sondu v prevedení CPxxxIP.