

MONITORING BATERÍ

Systém vzdáleného monitoringu baterií záložních zdrojů CELLWATCH



Společnost PRONIX, přední integrátor a uznávaný odborník v oblasti technologií a služeb pro non-IT infrastruktury datových center a energo celků, představuje technologii Cellwatch. **Jedná se o nejúčinnější systém vzdáleného monitoringu baterií záložních zdrojů.**

Cellwatch umožňuje neustálý dohled a každodenní testování všech typů baterií v záložních zdrojích UPS, DC zdrojích, střídačích, rozvaděčích nebo generátorech. Cellwatch je unikátním řešením, které může sledovat všechny typy baterií prostřednictvím jediného systémového řešení najednou.



- **Eliminace rizik spojených s výpadky baterií**

Vaše UPS byla dodána renomovaným dodavatelem a prokázala svou spolehlivost ve všech testech. Baterie byly nedávno manuálně, článek po článku, testovány! Všechno je v pořádku.

Co když se však jedna baterie pokazí? Dokonce i u nedávno testovaných baterií se mohou objevit slabé články, které mohou způsobit vážné zhoršení celého bateriového systému, a to ve velmi krátkém čase. Už jeden jediný výpadek článku může rapidně zhoršit výkon celého řetězce baterií s katastrofickými následky.

Zdravý bateriový systém je klíč k dobře fungující UPS, ale samotná údržba neposkytuje úplnou záruku. Pravidelné zkoušení a manuální prohlížení baterií je potřeba, ale odkryje stav baterie pouze v daném časovém okamžiku. V kritických aplikacích a provozech, jakými jsou např. datová centra, není místo na žádnou chybu a následný výpadek. Jediná bezpečná cesta je instalovat systém, který by sledoval baterie nepřetržitě a dokázal stav baterií predikovat.

- **Fungování systému CELLWATCH**

Online systém CELLWATCH testuje, sleduje, zaznamenává a vyhodnocuje stav celého bateriového systému a jednotlivých článků **24 hodin denně**. Veškeré problémy jsou zjištěny dlouho před tím, než případné následky způsobí závadu. Data jsou sbírána a zaznamenána trvale v nastavených intervalech. CELLWATCH sleduje celkové napětí, okolní teplotu, vybíjecí a nabíjecí proudy, vnitřní odpor, teplotu jednotlivých baterií (verze DCM 5T), napětí jednotlivých baterií a vybíjecí napětí. Všechny tyto měřené hodnoty umožňují uživateli předem plánovat.

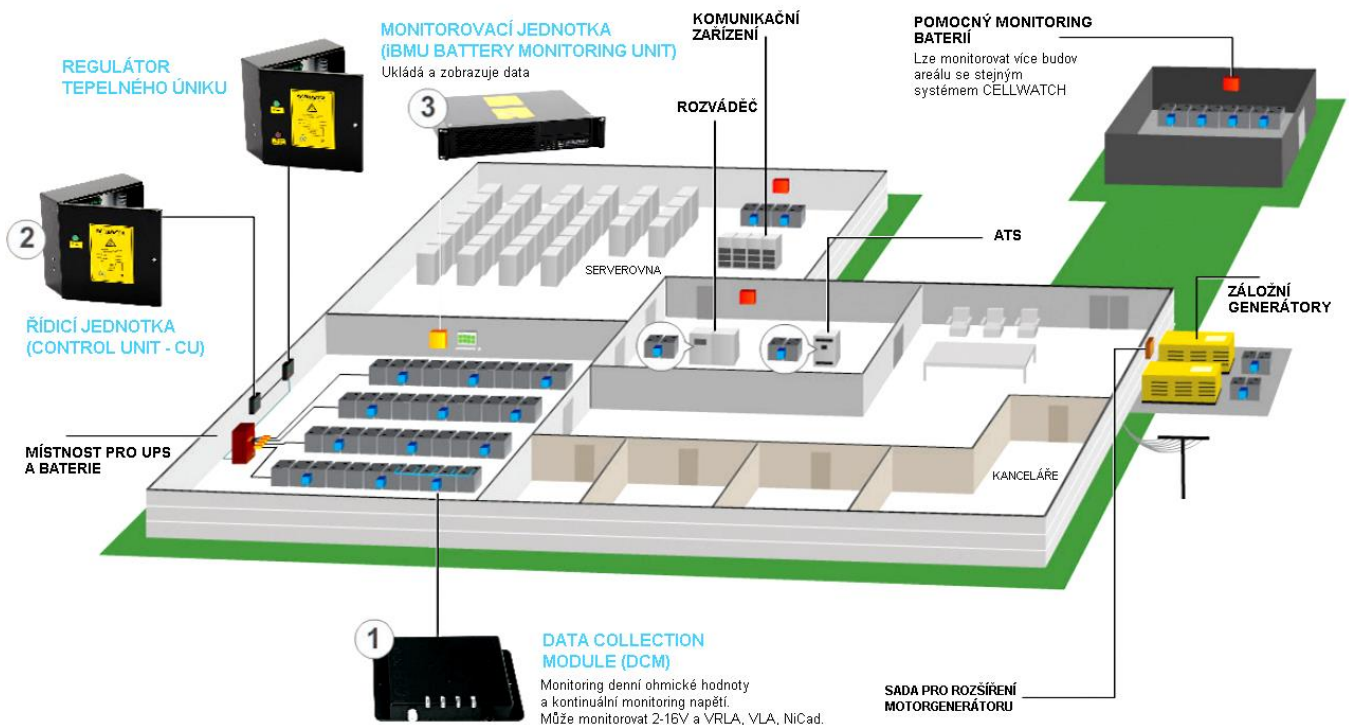
CELLWATCH nabízí ucelený přehled o stavu baterií a záruku, že bateriový systém je vždy připravený dodávat energii. Zálohovaná IT technologie závisí na UPS systémech chránících před problémy s napětím, ale na druhou stranu UPS závisí na bateriích, aby mohla vykonávat svou základní funkci zálohování. S prvotřídním trvalým monitorovacím systémem baterií CELLWATCH získáváte další vrstvu důležité ochrany proti následkům výpadku napětí. Systém CELLWATCH znamená vzrůst spolehlivosti, je finálním a rozhodujícím článkem v řetězci ochrany a zároveň posledním článkem v obraně proti kritickým ztrátám zálohovaného napájení.

Architektura systému CELLWATCH

Systém monitoringu baterií CELLWATCH se skládá ze tří hlavních částí:

1. **DCM – Data Collection Module** – modul sběru dat
2. **CU – Control Unit** – řídicí jednotka
3. **iBMU – Battery Monitoring Unit** – monitorovací jednotka

Architektura systému CELLWATCH pro datová centra

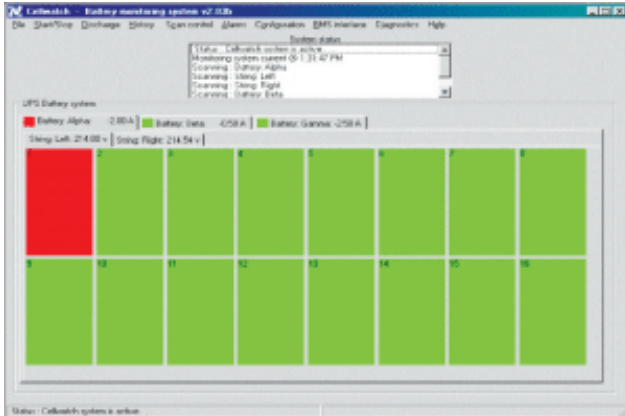


1. Data Collection Module (DCM) jsou programovatelné přístroje, které měří napětí a vnitřní odpor (DCM 5T teplotu baterií). Měří parametry až čtyř baterií. K jedné CU může být zapojeno až 254 modulů DCM. Kvůli spolehlivosti a z bezpečnostních důvodů je zapojení realizováno optickým kabelem.

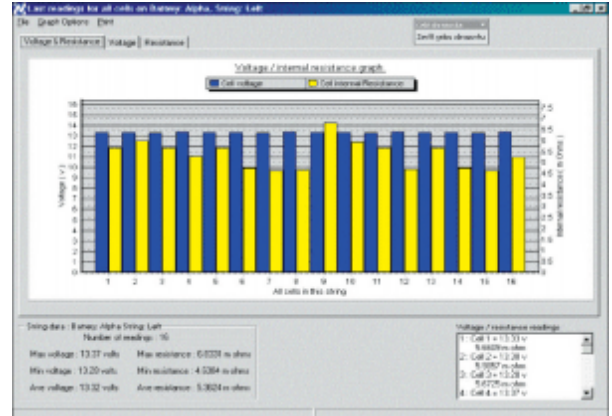
2. Control Unit (CU) je jednotka, která pomocí optického kabelu sleduje moduly sbírající data (max. 45 m) a posílá údaje do iBMU prostřednictvím sériové sběrnice RS485 (max. vzdálenost 600 m). Na každou kontrolní jednotku mohou být připojeny až 4 proudové a 4 teplotní sondy. CU je oceloplechový rozvaděč (300x300x200mm) a umístěný v blízkosti baterií.

3. Battery Monitoring Unit (iBMU) je standardní 19" server, obsahuje předinstalovaný operační systém a software CELLWATCH. Instalovaný software nepřetržitě monitoruje všechny části bateriového systému a zobrazuje informace v grafické podobě. Získaná data jsou ukládána na disk a mohou být kdykoli analyzována a zobrazena pomocí grafických funkcí v programu CELLWATCH. Veškerá data jsou dosažitelná LAN linkou. Jednou monitorovací jednotkou lze kontrolovat až 31 kontrolních jednotek (CU). Server lze umístit dle požadavků klienta a dohledovat vzdáleně.

▪ Grafické zobrazování dat



Intuitivní hlavní okno software CELLWATCH využívá přehledné zobrazení sledovaných hodnot. Umožňuje uživateli okamžitý přístup k reálným informacím a ve správném čase.



Ucelené informace o stavu baterií (denní napětí a vnitřní odpor) jsou dostupné prostřednictvím grafických funkcí. Stejně tak jsou dostupné historické hodnoty měřených parametrů.

▪ Výhody systému CELLWATCH

Jednoduchý, intuitivní a spolehlivý systém CELLWATCH zaručuje, že nejdůležitější část vaší zálohovací strategie bude bezpečná a vždy připravená. Nenechte náhodě kvalitu a kondici vašich baterií, využijte systém CELLWATCH!

- Automatické testování v nastavitelných intervalech;
- Souvislé sledování proudu;
- Analyzuje a přesně označí vadnou baterii (sledované hodnoty mimo meze);
- Software CELLWATCH přehledně zobrazuje výsledky testu a alarmující stavy;
- Zařízení je v provozu nepřetržitě 24 hodin denně;
- Upozornění prostřednictvím e-mailu nebo sms;
- Modulární řešení přímo na míru každého zákazníka, bez ohledu na velikost nebo uspořádání baterií;
- Lze integrovat do BMS (Building Management System);
- Možnost dálkového přístupu pomocí LAN;
- Snížení provozních nákladů a servisních návštěv;
- Detailní přehled historických údajů;
- Aktivní řídicí nástroj pro předvídání výměny baterií.

▪ Charakteristika

Vzhled

CELLWATCH je navržen jako modulární systém. Pro každé 4 baterie je jeden DCM. Pro 254 DCM je jedna CU. A pro 31 CU je jedno iBMU. Systém lze sestavit přímo na míru každému zákazníkovi a v budoucnu upravovat (rozšířit, rozdělit) o nově požadované komponenty. Software je konfigurován na instalované komponenty. V případě rozšíření systému jej lze jednoduše překonfigurovat na nově instalované části.

Software

Software je navržen s maximální přehledností tak, aby uživatel na první pohled získal informaci o stavu celého bateriového systému. Historická data a vybíjecí (nabíjecí) charakteristiky jsou dostupné přímo v programu nebo na jiném PC přes samostatnou aplikaci Cellwatch FileViewer.

Výrobce NDSL

Společnost NDSL vyrábí systémy pro monitorování baterií od roku 1986. Úspěch jednoduchého monitorovacího systému SMARTPOWER pro kontrolu zdrojů na trhu pro armádu a námořnictvo vedl ke svému následníkovi, modulárnímu CELLWATCH systému. CELLWATCH, dychtivě přijatý rapidně expandujícím IT a telekomunikačním průmyslem chrání data po celém světě.

Technická specifikace systému CELLWATCH

iBMU server – monitorovací jednotka		
Hardware		
Provedení		19" server
Software		
Operační systém		Windows Embedded Standard 7
Licence		1 nepřevoditelná licence pro CELLWATCH
Vstupy a výstupy		
USB		4x USB 2.0 vpředu, 2x USB 2.0 vzadu
Displej		1x VGA, 1x DVI-D
LAN		2x RJ 45
Sériový port		1x RS 485, 1x RS 232
DC		1x 12V
Rozměry (š x v x h)	mm	483 x 88 x 357, montáž do 19" racku
Provozní teplota	°C	0–60
Barva		černá
Materiál skříně		ocelový plech s povrchovou úpravou práškovou barvou

CU – kontrolní jednotka		
Spotřeba	W	20
Propojení s iBMU		RS 485, max. 600 m
Propojení s DCM		Optický kabel, min. 150 mm, max. 45 m
Rozměry (š x v x h)	mm	302 x 298 x 121
Provozní teplota	°C	0–50 (-10–80 skladovací teplota)
Rozsah měření teploty na teplotní sondě	°C	2–80
Rozlišení měření teploty	°C	0,05
Přesnost měření teploty	°C	±1
Proudová sonda – max. proud	A	1 000
Proudová sonda – rozlišení měření proudu	A	0,5

DCM 5 – jednotka sběru dat		
Provozní teplota 0–60 °C, relativní vlhkost 5–95 % (nekondenzující), max. nadm. výška 3000 m		
Rozsah měření napětí	V	Stand. 0–60, rozš. 0–80
Rozlišení měření napětí	mV	Stand. 15, rozš. 2
Přesnost měření napětí	mV	Stand. 0,1 %; +/-15, rozš. 0,1 %; +/-5
Rozsah měření vnitřního odporu	mΩ	Stand. 0–25,9, rozš. 1–65
Rozlišení měření vnitřního odporu	μΩ	Stand. 6,3, rozš. 1
Přesnost měření vnitřního odporu		Stand. 2 % +/-12, rozš. 1,5 %
Rozsah měření teploty na jednotlivých bateriích	°C	2–80
Rozlišení měření teploty na jednot. bateriích	°C	0,01
Přesnost měření teploty na jednotlivých bateriích	°C	±1
Rozsah měření střídavé složky na 4 člancích 40 Hz–1kHz	V RMS	0–4
Rozlišení měření střídavé složky na 4 člancích 40 Hz–1kHz	mV RMS	2
Přesnost měření střídavé složky na 4 člancích 40 Hz–1kHz	mV RMS	2 %; +/-5



Více informací o systému CELLWATCH získáte u distributora pro ČR a SR:
PRONIX s.r.o. | Poděbradská 55/88, 198 00 Praha 9, +420 284 810 258
pronix@pronix.cz | www.pronix.cz