

Xander van Rootselaar, accountmanager Elinex en Alex Bik, technisch directeur BIT

Hoe BIT zijn grillige accu's temt

Al meer dan vijftien jaar levert Elinex noodstroomvoorzieningen aan BIT. Sinds de levering van de eerste Uninterruptible Power Supply (UPS) is het hard gegaan met het partnerschap en heeft BIT nu achttien stuks staan van 200 kW en hoger. Samen hebben de twee partijen nu een nieuwe mijlpaal bereikt met de oplevering van het nieuwe Battery Analysis & Care System (BACS) voor alle datazalen van BIT.

Tekst Michiel van Blommestein

Het onderhoud van UPS'en is iets dat cyclisch moet gebeuren omdat je niet weet wat de werkelijke status van de accu is. Jaarlijks pleegt de leverancier onderhoud en dan pas blijkt uit testen welke accu's beginnen te falen en vervangen moeten worden. "Maar de rest van het jaar wisten we niet welke accu's nog in goede staat verkeren, en welke eigenlijk niet", vertelt Alex Bik, de technisch directeur van BIT.

'We zaten niet te wachten op een systeem dat alleen maar monitort'

In een jaar kan veel gebeuren waardoor een accu minder effectief wordt. "We hadden geen real time gegevens. Die hebben we met BACS wel, en dat van elke accu afzonderlijk." BACS moet dus de verversing van de accu's beter optimaliseren, want wanneer een accu minder begint te presteren, weet BIT meteen dat ze deze moeten vervangen. Dat op zich is al een kostenbesparing, zo zegt Bik.

Maar hij noemt ook een tweede uitdaging. "Wij hebben heel veel accu's in serie staan", legt Bik uit. "Geen twee zijn hetzelfde, ook al zijn ze van hetzelfde type. Laat staan dat veertig dat zijn. Sommige accu's hebben een iets hogere spanning, anderen een iets lagere. Eén accu met lagere spanning in een serie kan ertoe leiden dat de overige accu's staan droog te koken en dus sneller aftakelen." Het is volgens hem vergelijkbaar met een auto-accu: als een accu onder te hoge spanning staat, neemt het zuur een gasvorm aan. Bij te lage spanning slaat dit neer op de platen, waardoor de capaciteit minder wordt. "Daarom is het zo belangrijk om je auto-accu meteen volledig op te laden als je een keer per ongeluk je koplampen 's nachts hebt laten branden."

Onvoorspelbaarheid

Met de data die het BACS-systeem verzamelt en het geautomatiseerde beheer wordt het probleem van grillige accu's opgelost. "Het haalt de onzekerheid weg", zegt Xander van Rootselaar, accountmanager bij Elinex. "BACS kan iedere accu in de keten afzonderlijk meten. Denk aan interne accuspanningen en de weerstand. Preventief onderhoud wordt zo mogelijk." Bovendien worden de accu's beter gebruikt, zo zegt Van Rootselaar. "Het trekt de hele

keten gelijk. Geen enkele accu wordt overgeladen of ondergeladen. Dat verlengt de levensduur aanzienlijk." Daarom dat Elinex zijn servicecontract aanpast naar klanten die BACS inzetten. De één of twee jaar garantie wordt voor BACS-klanten verlengd naar vijf jaar. Ook kan wat Elinex betreft de temperatuur in de technische ruimte iets omhoog. "Voor accu's ligt de ideale omgevingstemperatuur tussen de 20 en 25 graden", zegt Van Rootselaar. "Wij zeggen: u kunt het nu handhaven op 24 of 25 graden wanneer BACS wordt ingezet, want u kunt de spanning dynamisch aanpassen. Daarmee bespaart de klant op koeling."

Zowel Bik als Van Rootselaar noemen de betrouwbaarheid en zekerheid die BACS kan bieden als belangrijkste voordeel.



"De stroomvoorziening is natuurlijk cruciaal voor een datacenter", zegt Bik. "We hadden BACS ironisch genoeg al besteld, maar afgelopen zomer is het bijvoorbeeld even mis gegaan. Op 12 juni vielen beide feeds uit op een zaal waar we een 'black building-test' aan het uitvoeren waren. Dat kwam door de accu's die door de knieën waren

automatisch bij kan sturen en zodoende de levensduur en betrouwbaarheid van de accu's vergroot."

Eigen draai

Het is begrijpelijk dat een partij als BIT niet over één nacht ijs gaat, want de investeringskosten in dergelijke systemen zijn vrij hoog. Voor Elinex is

Eén slechte accu kan ertoe leiden dat de overige accu's in de serie staan droog te koken

gezakt. Een half jaar eerder waren de systemen nog onderhouden, de accu's zaten nog niet op de helft van hun normale levensduur, en toch was het afgelopen." De storing had nooit plaats kunnen vinden als het BACS-systeem toen al in gebruik was geweest, zo stelt Bik. De probleemaccu's zouden dan namelijk op tijd zijn vervangen. Natuurlijk heeft Bik al eerder onderzoek gedaan naar dergelijke oplossingen voor de datacenters van BIT. "Maar we zaten niet te wachten op een systeem dat alleen maar monitort. We wilden een oplossing hebben die de spanningen

BIT de eerste datacenterpartij die de oplossing afneemt, na enkele kleinere projecten. "Hier hebben we achttien UPS'en aan BACS gekoppeld voor alle datazalen van BIT", zegt Van Rootselaar. "Het gaat om 1672 accu's in totaal." In de Verenigde Staten worden dergelijk oplossingen al langer gebruikt door datacenters, en in Europa begint het nu ook door te dringen. "Partijen keken altijd meer naar de CAPEX, en dit systeem is vrij duur. Maar tegenwoordig is OPEX steeds belangrijker geworden", merkt Van Rootselaar. "Ze willen steeds meer beheer op afstand kunnen uitvoeren en

groener kunnen opereren. Je plaatst de hardware in de modules, en via protocollen kun je het zelf uitlezen."

Dat heeft Bik ook meteen gedaan. Want hoewel de festiviteiten rond de officiële oplevering op 30 november was, draait het systeem in de praktijk al een tijdje bij BIT. "We hebben na de installatie een ontladtest gedaan op alle sets", vertelt Bik. "BACS ziet meteen dat er vermogen uit accu's geleverd wordt en geeft meteen zeer nauwkeurige data door. Zo hebben we meteen een aantal accu's geïdentificeerd die we moesten vervangen. Anders was dat iets geweest dat we pas in een laat stadium hadden gezien. De betrouwbaarheid van de installatie is dus verbeterd." BIT heeft ook meteen zijn eigen draai aan de oplossing gegeven. Het viel Bik op dat de gegevens standaard met SNMP uit



BACS worden gehaald. "Dat protocol is al vrij oud en redelijk traag voor de hoeveelheden data waar we het over hebben", zegt hij. "Het viel ons op dat de web-interface van fabrikant Generex juist erg snel was. Het bleek dat het systeem zelf gebruik maakt van JSON. Onze systemen hebben we daar toen direct op aangesloten, waardoor we om de drie seconden zeer actuele gegevens binnenkregen." Naderhand toonde Bik dit aan Generex en Elinex. "Generex vroeg ons meteen of zij dat ook konden gaan gebruiken. Natuurlijk mochten ze dat, want het is allemaal open source." «