

Krachtige gel-accu's

Het programma VRLA-accu's van PSE is uitgebreid met drie series gel-accu's. Het betreft de typen pbq 33-12 GEL, pbq 40-12 GEL en pbq 60-12 GEL met een capaciteit van respectievelijk 33, 40 en 60 Ah bij 12 V. De pbq VRLA-accu's (afkorting van valve regulated lead acid) combineren een compacte uitvoering met een lange levensduur. De volledig gesloten behuizing van de accu voorkomt verliezen en daarmee het ontstaan van corrosieve gassen. Door het gel-vormige elektrolyet treedt



minder verdamping op dan bij natte-cel accu's en zijn ze beter bestand tegen temperatuurverschillen. Over een breed temperatuurbereik van -15...+ 40 °C wordt een hoge capaciteit gegarandeerd. De gel-accu's zijn bestand tegen diep-cyclische ontladingen en hebben een geringere zelfontlading, waardoor ze veel verder kunnen worden 'leeggetrokken' dan standaard loodaccu's, zodat de nuttige capaciteit hoger ligt. De gel-vormige uitvoering zorgt er bovendien voor dat er geen laagvorming van het elektrolyet kan optreden, waardoor egalisatielading overbodig is. Toepassingen zijn windgeneratoren, rolstoelen, golfkarretjes en andere accu-aangedreven voertuigen, waterpompen, telecom-apparatuur, zonne-energie-systemen en dergelijke.

Power Storage Europe
(023) 531 9080
www.pse.nl, info@pse.nl

Testen van zonnepanelen

Ook in Nederland is het gebruik van zonnepanelen groeiende als een van de mogelijke alternatieve energiebronnen. De terugverdiendtijd van deze installaties is afhankelijk van het behaalde rendement. Berekeningen worden gemaakt op basis van het opgegeven rendement per collectoreenheid. Defecten in het systeem en veroudering kunnen leiden tot het niet behalen van de financiële doelstellingen. Daarom geldt ook voor zonnepanelen de behoefte aan inspectie bij oplevering en periodieke inspectie. De GreenTest FTV 100 van Chauvin Arnoux is een meetinstrument dat specifiek is ontworpen voor het invullen van alle benodigde metingen bij installatie, periodieke inspectie en onderhoud van zonnecollectoren. Het instrument meet alle fysische en elektrische parameters rondom de installatie. Een unieke eigenschap is de mogelijkheid om drie rijen zonnepanelen simultaan te meten door middel van drie gelijkstroomingangen. Het instrument meet de effectiviteit van de

installatie en de omvormer door het meten van de gelijkstromen uit de panelen, de wisselstromen uit de omvormer, zonnestraling (W/m²), omgevingstemperatuur en temperatuur van de collector. Omdat omvormer en zonnepanelen vaak relatief ver van elkaar zijn verwijderd, is het instrument voorzien van een draadloze communicatiemogelijkheid met een bereik van 100 meter.

KWx, (0186) 633 603
www.kwx.nl



Veiligheidsbesturing

Flexibel betekent voor de verwerkingselektronica dat deze kan worden aangepast aan elk type veiligheidssensor. Dit geldt ook voor de eloFlex van elobau met parameterkeuze voor ingangssensoren, uitgangen en logica. Zo kan voor elk van de vier ingangen het type sensor vrij worden gekozen. Hiervoor staan twee maak-sensoren en nood-uit of het maak-verbreek-principe ter beschikking. Bij de laatste blijft de activeringsvolgorde van de beide contacten buiten beschouwing. Daarnaast kan bij twee sensoringangen voor tweehandbediening worden gekozen. Ook het verwerken van 24 V PNP-uitgangen, gangbaar bij lichtgordijnen, is mogelijk. De



veiligheidsverwerkingseenheid biedt vier uitgangen die kunnen worden toegekend aan een of meer van de vier ingangssensoren via een vrij te kiezen logische

poortfunctie (EN, OF, NIET-EN, NIET-OF, exclusief-OF en exclusief-NIET-OF). Voor elke veiligheidsuitgang kan een vertragingstijd van 0...99,9 s in stappen van 100 ms worden ingesteld. Daarnaast staat een uitgang voor storingsmeldingen ter beschikking die bijvoorbeeld met een PLC kan worden verbonden. Voor de bewaking van externe relais zijn gescheiden ingangen aanwezig. De fabrikant zorgt voor het programmeren en valideren van de gewenste configuratie en test aansluitend de werking van de veiligheidsverwerkingseenheid via een speciaal testprogramma. Zo wordt de gebruiker verlost van het opleiden van personeel of het schrijven van configuratie- en testprogramma's. Bovendien is elke eenheid met de betreffende programmering exact identificeerbaar. Voor alle varianten kan worden gekozen uit de veiligheidsklassen SIL2 en SIL3 (veiligheidsniveaus volgens EN 62061). Ook UL/ETL-certificatie is beschikbaar.

elobau Benelux
(0316) 345 222
www.elobau-benelux.eu
r.boskeljon@elobau.com

COLUMN

Energie, je moet het maar hebben!

(Of: "Hoe zorgen we dat de energie stroomt waar het nodig is?")

Herkent u dat vermoeide gevoel als u aan het eind van een werkdag thuis komt? Misschien bent u zelfs wel te moe om een hap door uw keel te krijgen? Maar wat een verrassing, na een goede maaltijd blijkt u opeens weer energie te bezitten om nog iets op te pakken en de avond een zinvolle besteding te geven.

Dit is een heel natuurlijk proces. Het menselijk lichaam (natuur) neemt energie in een vaste of vloeibare vorm tot zich en zet dit gaandeweg de dag om in de energie die het nodig heeft om te functioneren. Daarbij ziet het lichaam ook nog kans delen van de zo opgewekte energie in het lichaam voor later gebruik op te slaan. Voor als er even energie nodig is maar die niet direct voorhanden is. Voor piekbelastingen zeg maar.

In de loop der eeuwen heeft de mens vele technologische hoogstandjes weten te bereiken. Een daarvan is bijvoorbeeld het temmen van het atoom zodat we deze energie naar wens kunnen benutten. Ook de nieuwste STEG (Stoom en Gas) centrales zijn wonderen van vernuft met zeer hoge rendementen tot wel 80% als ook de afvalwarmte voor verwarming kan worden gebruikt.

Hoe beheersen we nu in essentie deze opgewekte energie? In dit voorbeeld wordt primaire energie (olie/kolen/gas/nucleair) omgezet in elektrische energie. Dit is vergelijkbaar met de het lichaam dat voedsel omzet in energie. Echter, daar waar het lichaam in staat is deze energie niet alleen op te wekken maar ook gedeeltelijk op te slaan voor later gebruik bij piekbelastingen zien we dat wij (in ieder geval in Nederland) alleen maar energie kunnen opwekken. Tijdelijke energie opslag voor piekmomenten is helaas niet beschikbaar.

Dit plaatje wordt allengs complexer door de wens alternatieve energie (wind en zon) bij de energievoorziening in te zetten. U snapt het wel, je wilt de verlichting aan doen en het waait niet....

Gelukkig zijn er ook in Nederland vele slimme ingenieurs die dit allang onderkend hebben, er is inmiddels een scala aan mogelijke oplossingen voorhanden.

Deze variëren van opslag in grote spaarbekkens via ondergrondse opslag van perslucht en ook de inzet van Slimme Elektriciteitsmeters wordt als een belangrijke hulp gezien.

Belangrijk is dat we ons moeten realiseren waar we over praten. Om welke hoeveelheden elektrische energie gaat het?

Per inwoner van Nederland verbruiken we dit op dit moment 12,7 GJ per jaar. Dit komt neer op 35 MJ/dag. Kunnen we hierbij ook pieken opvangen?

Laten we eens aannemen dat we voor het opvangen van piekbelastingen 30% van het dagelijks vermogen in opslag zouden moeten hebben, dit wordt dan ongeveer 10MJ.

Om het inzichtelijk te houden kijken naar een autoaccu. Gangbare typen komen op een capaciteit van 100Ah. Deze heeft daarbij dan 4,3 MJ aan energie opgeslagen.

Met 2 van deze accu's zijn we er dan al bijna!

U ziet, een rekensommetje geeft inzicht, decentrale alternatieven voor massale energie opslag zijn voorhanden.

Iedereen een paar accu's thuis, een handige converter en een piekbelastingregeling is beschikbaar!

Koppelen we dit aan de wens van de overheid en energiebedrijven om op korte termijn Slimme Meters in te voeren en plotseling begint zich een interessante business case te ontrollen.

Nu nog hiervoor de handen op elkaar krijgen.

Doet u mee?

Jan W. Veltman
Technology & Business Development
Commint Consultancy BV
jan.w.veltman@commint.nl

