

Be Green Solar

Bedieningspanelen voor zonne-energiecentrales

De opdrachtgevende organisatie beheert twee faciliteiten, elk met een eigen zonne-energiecentrale. De eerste biedt algemene medische diensten en woningen voor de plaatselijke administratieve staf en de tweede, 880 meter verderop gelegen faciliteit biedt voornamelijk diensten voor vrouwen. Bij elke kliniek staat een 48kW zonne-energiecentrale bestaande uit 148 zonnepanelen, 10 DC-to-AC omvormers, een accubank en een back-up generator. Hoewel elke centrale een browsergebaseerde besturingsinterface had, was deze te complex voor niet-technisch personeel en was er een eenvoudiger systeem nodig.

Systeemindeling en vereisten in de kliniek

De locatiebeheerder woont in kliniek 1, maar had ook een middel nodig om het lokale systeem in kliniek 2 te bewaken en de generator op de tweede locatie te bedienen. De bewakingsapparatuur moest eenvoudig zijn; instelbare visuele en geluidssignalen, te bedienen door pictogrammen op een meterscherm aan te raken. Ook moest het systeem gebruik maken van het bestaande wide-area network (WAN) dat de servers in elke kliniek verbindt.

Het monitoringsysteem moest de volgende informatie weergeven: Spanning van de hoofdaccubank; laadmodus van de acculader (in wezen de absorptiemodus van de accu's); status dat de generator draait; en alarmstatus en -regeling (een hoorbaar en visueel alarm uitvoeren wanneer de laadstatus van de accubank daalt tot of onder 55% van de volledige lading, visuele alarmpictogrammen zouden aanhouden totdat de generator werd gestart of de accu's 95% van de volledige lading bereikten).

Be Green Solar koos het PanelPilotACE touchscreen display voor het project. Naast de noodzakelijke analoge en digitale I/O bevatte het display een programmeerbare touchscreen interface die eenvoudig kon worden aangepast met specifieke afbeeldingen en functieknoppen met behulp van op Windows gebaseerde drag-and-drop software. Er werden aparte programma's gemaakt voor bedieningspanelen in beide klinieken en deze werden geverifieerd met behulp van de simulatormodus van de displaysoftware. Er werden extra externe schakelingen gemaakt om de hoorbare alarmen, voedingen en peer-to-peer apparatuur te leveren die nodig waren om het systeem van Kliniek 2 te laten functioneren via het bestaande wide-area netwerk.

De primaire functie van elk monitoringsysteem is om de gebruiker te waarschuwen als het nodig is om een stand-by generator te starten om de hoofdaccu's op te laden. Wanneer de lading van de hoofdaccubank daalt tot een onacceptabel niveau (55% of lager), wordt dit doorgegeven aan PanelPilotACE, die reageert door de groene cirkel "Batteries OK" te veranderen in een knipperend rood alarmsymbool "Start Generator".

Over Be Green Solar

Be Green Solar, opgericht in 2008, is gespecialiseerd in het ontwerp en de installatie van duurzame zonne-, wind- en micro-hydro-energiesystemen voor maatschappelijke organisaties..

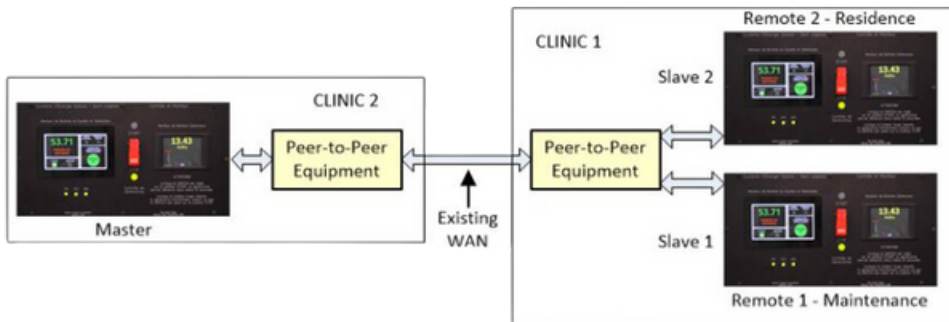
Het bedrijf kreeg onlangs de opdracht om de besturingssystemen van verschillende zonnecentrales in Haiti te verbeteren - een regio die verwoest werd door de orkaan Matthew die eind 2017 overviel en veel steden en dorpen in het gebied zwaar beschadigde.



CASE

Be Green Solar Bedieningspanelen voor zonne-energiecentrales

Dit gaat gepaard met een geluidsalarm dat door andere hardware wordt geleverd. De gebruiker kan vervolgens op het alarmsymbool op het touchscreen drukken om het alarm uit te schakelen en de generator te starten.



Sample Operating Modes

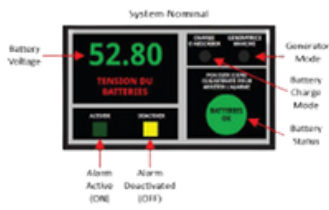


Figure: Typical Meter Display



Figure: Battery Charge Drops to 55% or Less



Figure: Generator Starts - Batteries are Charging

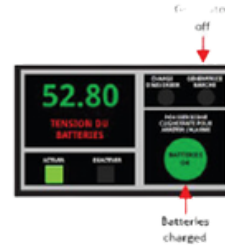


Figure: Batteries are Charged

Hoofd- en remote units voor kliniek 2

De master en remote units voor Kliniek 2 functioneren identiek aan die voor Kliniek 1. De eenheden van Kliniek 2 hebben echter een PanelPilot-meter SGD 35-M om de accuspanning van de generator te controleren en een schakelaar om de generator in de kliniek te starten. De master en remote units, die fysiek identiek zijn, worden getoond in de onderstaande afbeelding.



CASE

Be Green Solar Bedieningspanelen voor zonne-energiecentrales

Conclusies van de klant

Het PanelPilotACE SGD 43-A display is een ideaal apparaat om een display op maat te maken voor vrijwel elk project. Voor dit Haïtiaanse project konden we een apparaat leveren dat kan worden bediend met eenvoudige aanraakschermpictogrammen, waarvoor weinig technische kennis nodig is.

Het programmeren was in het begin een beetje lastig, maar werd vrij gemakkelijk nadat je bekend was met de beschikbare functies en hoe je ze moest gebruiken. Met de software konden alle functies worden bekeken en bediend in een simulatiemodus, wat erg handig was bij het uitproberen van verschillende functiecombinaties.”



John Hassell

“Ik vond de PanelPilotACE Design Studio software erg veelzijdig en kreeg onschatbare technische ondersteuning van Lascar bij het implementeren van enkele van de meer uitdagende aspecten van dit project. Ik ben tevreden over de mogelijkheden die de producten van Lascar bieden en zou ze opnieuw gebruiken.”

Voor meer informatie:
Praxas B.V.: Bob van Velden