



Données techniques de l'installation électrique à Sévagan

Lieu et concept de l'installation électrique

Le village Sévagan est situé dans la région maritime au sud du Togo. Dans ce village de 16.000 personnes se trouve un dispensaire, qui assure les besoins médicaux de la population. Les coordonnées géographiques du lieu de l'installation est le suivant: 6°17'47" N, 1°25'29" E. Au cours du mois d'août, mois le plus pauvre en rayonnement solaire, on enregistre un rayonnement global de à peu près 4.200 Wh/(m²·d) avec une inclinaison de 21° de la surface de réception par rapport à l'horizontal. Le rayonnement solaire permet donc l'installation d'un système photovoltaïque pour produire du courant électrique et alimenter le dispensaire. Ce système photovoltaïque sera constitué d'un Générateur électrique Diesel et d'un système de stockage. L'électricité excédentaire sera utilisé par les "petites entreprises" situées près du dispensaire. Ce système photovoltaïque pourra aussi être raccordé au réseau électrique.

Les composantes du Système hybride

1. Batterie 24 x 2 V / 800 Ah

2. Panneaux solaires 40 module

Caractéristiques électriques des panneaux solaires (Source: Q-CELLS SE)

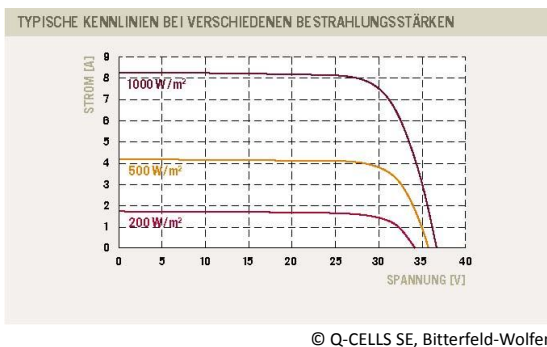
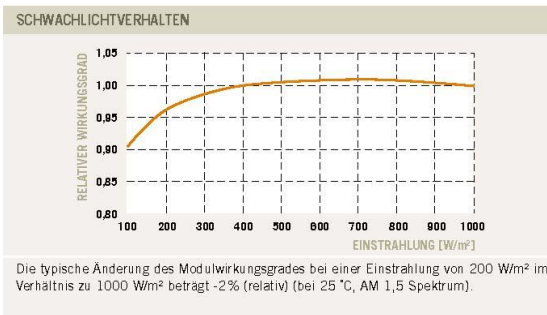
PERFORMANCE MINIMALE AUX CONDITIONS DE TEST STANDARD (STC: 1000 W/m², 25 °C, AM 1,5 Spectre)

Puissance (+5/-0 W)	P _{MPP}	W	250
Courant de court-circuit	I _{SC}	A	8,9
Tension à vide	U _{OC}	V	37,7
Courant à la Puissance maximale	I _{MPP}	A	8,39
Tension à la Puissance maximale	U _{MPP}	V	29,81
Rendement	η	%	>=15

PERFORMANCE MINIMALE AVEC LES CONDITIONS NORMALES D'EXPLOITATION, (NOCT: 800 W/m², 47 ± 3 °C, AM 1,5 Spectre)

Puissance (+5/-0 W)	P _{MPP}	W	180
Courant de court-circuit	I _{SC}	A	6,93
Tension à vide	U _{OC}	V	34,41
Courant à la Puissance maximale	I _{MPP}	A	6,42
Tension à la Puissance maximale	U _{MPP}	V	28,03

Caractéristiques des panneaux solaires





3. Générateur électrique Diesel 1 cylindre, moteur à quatre temps, refroidi à l'air

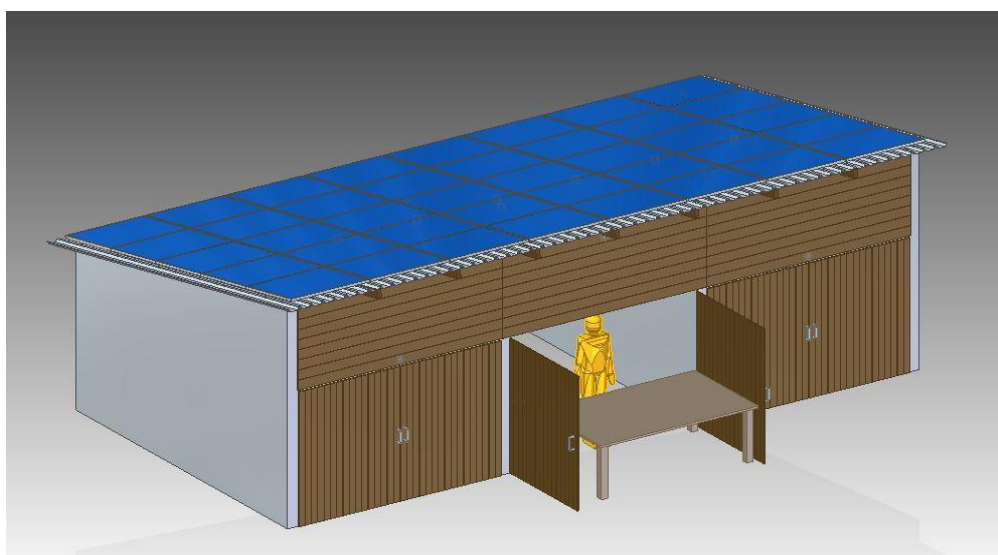
Temps de fonctionnement après 2/3 de charge	environ 7,3 h
Puissance maximale	5.000 W
Tension	400 V / 230 V + 1 x 12 V DC
Vitesse de rotation	jusqu'à 3.000 tr/min

4. Autres Composantes

Onduleur Sunny Island H8.0
 Contrôleur de charge 2 x SMA
 Protection batterie SMA BATFUS 250-A

Données techniques du système photovoltaïque (sans générateur diesel)

Puissance maximale	7,3 kW _p
Inclinaison des panneaux solaires	10°
Capacité de production annuelle en énergie électrique	7.700 kWh
Besoin énergétique du dispensaire	environ 3.800 kWh
Energie électrique disponible pour les „petites entreprises“	environ 3.900 kWh



version 10/2015

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs.