

**POWERING OFF-GRID
TELECOM SITES**

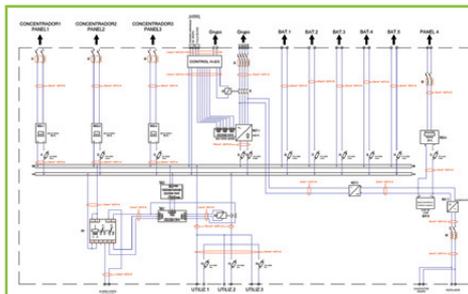
*Soluciones llave en mano:
Sistema de energía para
sites de telecomunicaciones
aislados de red*



Zigor pone a disposición de sus clientes la más integral oferta de colaboración y participación, desde las etapas de concepción del producto y personalización, hasta el propio servicio de campo.

DESCRIPCIÓN GENERAL

El sistema está preparado para alimentar de forma autónoma e independiente del suministro de la red eléctrica los equipos de telecomunicaciones. Para ese menester se han dispuesto de un sistema de aprovechamiento solar fotovoltaico con un sistema de almacenamiento de gran capacidad basado en baterías de plomo de electrolito gelificado y estancas.



Esquema de la instalación

Como sistema de respaldo y seguridad, el sistema es capaz de operar desde un grupo electrógeno que entra en operación en caso de falta de energía solar y/o de energía disponible en los acumuladores.

Se dispone de un sistema de servicios auxiliares al equipo de fuerza para los servicios de radio, para alimentar los sistemas de caldeo de grupo y ventilación de las casetas.

COMPONENTES DEL SISTEMA

Paneles Principales y Auxiliares

Estos elementos funcionan como fuentes de corriente independientes y su operación es función de la radiación solar.

Concentradores de paneles

Son los cuadros pasivos de concentración de la corriente proveniente de los strings de paneles solares. Desde estos cuadros se envía la corriente hasta el armario principal que alberga los reguladores electrónicos que se encargan de sacar la máxima potencia de los paneles y proporcionar la función de transferencia adecuada la alimentación de las cargas del sistema y para la carga de corriente de las baterías. Esta función es equivalente para los reguladores principales del equipo de energía y para el regulador auxiliar.



Gestión de Grupo Electrónico

La gestión de coordinación de grupo se ha realizado con una maniobra independiente. El control se realiza monitorizando la tensión de las baterías y la decisión de inicio de arranque del grupo se hace en función del nivel de baja tensión fijado en la unidad de control.

Gestión de baterías

Las baterías están continuamente conectadas a las dos fuentes de corriente principales, léase los paneles a través de los reguladores y el grupo a través del grupo de rectificadores. Entre las salidas de tensión y los acumuladores se equipa el LVD principal que tiene como misión evitar la descarga de estas por debajo del nivel de tensión mínima de seguridad (valor ajustable).

El control del LVD (Low Voltage Disconnect) es independiente y equipa un contacto libre de potencial para alarma. El control de LVD tiene una banda de histéresis de para evitar los rebotes de on/off por el efecto de aumento de tensión al desaparecer el consumo típico del ciclo de apagado.

Sistema de Ventilación

Este es independiente del resto del sistema y funciona tomando energía desde el inversor del armario principal.

Su operación encendido y apagado se realiza con sus correspondientes termostatos ajustables.

Esta topología permite replicar el número de ventiladores/termostatos obteniendo así la redundancia necesaria y obteniendo conjuntos autónomos.

Se aconseja tarar los termostatos con un diferencial de uno o dos grados entre ellos lo que permite una operación secuencial de arranque evitando puntas y mejorando el consumo medio dado que en caso de necesidad de ventilación parcial no entra todo el conjunto de consumo.

Grupo de Calefacción de Grupo

El sistema de caldeo del grupo se alimenta desde el inversor. La gestión y decisión de arranque previo se realiza normalmente por el grupo.

Sistemas de Energía Principal: Rectificadores

Cargador de Batería Auxiliar

Se trata de una pequeña fuente de alimentación que aporta energía a la batería auxiliar durante los momentos de operación del grupo para su recuperación.

Alarmas

Protecciones de Entrada y Salida

IMÁGENES DEL PROYECTO

