



FICHA TÉCNICA



Tecxol

Estación de carga para vehículos eléctricos con energía solar



Contenidos

1	DETALLES DEL PRODUCTO	3
2	DESCRIPCIÓN.....	3
3	BENEFICIOS DEL PRODUCTO	3
4	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	3
5	ESTÁNDARES Y NORMAS.....	5
6	CONTACTOS.....	5

1 DETALLES DEL PRODUCTO

NOMBRE: Tecxol

LÍNEA DE PRODUCTO / SERVICIO: AUTOMÁTICA

FECHA DE LANZAMIENTO: 2 de febrero de 2023

CLASIFICACIÓN: Software

2 DESCRIPCIÓN

Tecxol se posiciona como una solución para la gestión inteligente de la carga de vehículos eléctricos, respaldada por fuentes de energía limpia, con énfasis en la generación solar fotovoltaica.

3 BENEFICIOS DEL PRODUCTO

- ✓ Contribuye de manera significativa a la reducción del empleo de combustibles fósiles para la generación de energía, disminuyendo así las emisiones de gases con efecto invernadero. Al promover prácticas más amigables con el medio ambiente, Tecxol se alinea con los objetivos de sostenibilidad.
- ✓ Ofrece opciones de recarga específicas para vehículos eléctricos, especialmente en áreas urbanas con mayor densidad de usuarios. Este enfoque fomenta el uso de transporte sostenible y contribuye a la reducción de la dependencia de combustibles tradicionales.
- ✓ Afronta el aumento del déficit de generación generado por el crecimiento de la demanda de energía, especialmente vinculado al incremento de vehículos eléctricos. Garantiza un suministro energético más equilibrado y confiable.



- ✓ Proporciona tecnologías sólidas que no solo satisfacen las necesidades actuales, sino que también sirven como base para futuros desarrollos, innovaciones y modelos de negocio, incluyendo el concepto innovador de la "bolsa de KW".
- ✓ Estimula el uso de paneles solares y optimiza su aprovechamiento, fomentando la adopción de la energía solar como fuente primaria y renovable.
- ✓ Contribuye a crear mejores condiciones de infraestructura, aunque limitadas, para favorecer el uso de vehículos eléctricos. Ofrece alternativas a los desafíos asociados con los vehículos de combustión interna, el transporte público y los taxis.
- ✓ Introduce una arquitectura IoT en cuatro capas mediante el uso de plataformas nacionales o libres, incorporando el SCADA cubano EROS-XD. Esta arquitectura moderna permite la gestión eficiente y centralizada de los sistemas de energía.
- ✓ Facilita la investigación y enriquecimiento del conocimiento científico en la gestión de la energía fotovoltaica, generando un impacto positivo en la evolución de la matriz energética nacional hacia fuentes más sostenibles.

- ✓ Tecxol brinda a los propietarios de vehículos eléctricos acceso a servicios de carga fuera de su entorno habitual, ampliando la conveniencia y disponibilidad de carga en ubicaciones estratégicas.
- ✓ Este servicio aborda de manera efectiva la demanda en el parque vehicular residencial o particular de vehículos eléctricos, destacándose por su contribución significativa en el sector del transporte.

4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

La arquitectura de Tecxol se organiza en cuatro capas, aprovechando el paradigma de niebla de IoT para garantizar un control efectivo en cada nivel.

En su primera capa, el sistema se apoya en un módulo desarrollado con tecnología Arduino, encargado de la generación, monitoreo y control de energía, priorizando fuentes sostenibles.

La segunda capa implementa una gestión inteligente de la estación de carga mediante un sistema embebido y una solución de software basada en microservicios, permitiendo una carga eficiente y personalizable.

La tercera capa se dedica al monitoreo y control centralizado de múltiples estaciones de carga, utilizando el SCADA cubano EROS-XD. A nivel nacional, la cuarta capa garantiza la supervisión integral de todas las estaciones, proporcionando una visión completa y una gestión coherente.



La plataforma se fundamenta en la computación distribuida, con un enfoque específico en la computación en frontera para la gestión de estaciones, asegurando un despliegue eficiente y descentralizado. Destacando el desarrollo local, todos los componentes de software son creados en Cuba, enfocándose en modularidad para adaptarse a las necesidades cambiantes.

La gestión integrada del consumo y la generación es una característica distintiva, permitiendo la separación del punto de carga de la fuente de generación, resolviendo así el desafío crucial de respaldar la carga de vehículos eléctricos con energía limpia o alternativa. Con Tecxol, se redefine la carga de vehículos eléctricos, integrando eficientemente tecnologías sostenibles y ofreciendo una solución integral para la movilidad eléctrica.

- ✓ Arquitectura IoT Para la gestión inteligente de estaciones de carga de vehículos con respaldo de energía solar fotovoltaica.
- ✓ Plataforma informática para la gestión inteligente de estaciones de carga de vehículos con respaldo de energía solar fotovoltaica.
- ✓ Componentes de software para SCADA EROS-XD para la gestión de estaciones de carga.
- ✓ Ecosistema integrado software-hardware para la gestión de la generación y consumo de energía en función de la carga de vehículos eléctricos.
- ✓ Sistema conectado a RED o híbrido con acumulación de energía.
- ✓ Potencia PV: 2.8 a 3.8kWp.
- ✓ Inversor: 110V/3-3.7KW.
- ✓ Monitoreo de energía hacia la carga y hacia la red.
- ✓ Gestión de carga por: Pago, RFID, horario, demanda.
- ✓ Supervisión remota del sistema.

Para la estación tipo valla de parqueo:

- ✓ Nivel de carga: Nivel 1. Hasta 7 kW.
- ✓ Modos de carga: Modo 1.
- ✓ Nivel de carga asociado:
- ✓ Lento. 1 fase AC 110V 3KW. Con respaldo FV 100%.
- ✓ Lento. 1 fase AC 220V 3.5KW Con respaldo FV 100%.
- ✓ Medio. 1 fase AC 220V 7KW Con respaldo FV 45%.

5 ESTÁNDARES Y NORMAS

Certificado por el centro de Calidad de Software de la Empresa de Tecnologías de la Información para la defensa XETID, evaluado por los estándares de calidad de la norma ISO 25000.

6 CONTACTOS

 Calle 296A, e/ 207 y 203,
municipio Boyeros, La Habana
(+53)7 837 3600 / (+53)7 837 3611
xetid@xetid.cu
www.xetid.cu