Solución LEADER de conexión y protección en corriente continua para sistemas fotovoltaicos

Cables y conectores
Cajas combinadoras CC



LEADER SOLAR

Feria fotovoltaica en Colombia · Octubre de 2026

20 minutos

La confiabilidad del lado CC

Contacto deficiente

Aumenta la resistencia y genera calor.

Aislamiento deteriorado

Facilita fugas y fallas a tierra.

Arco eléctrico

Puede persistir sin una desconexión inmediata.



Una cadena de conexión completa

Cable fotovoltaico

Transporta la energía y resiste el ambiente.

Conector y arnés

Mantienen el contacto eléctrico y el sellado.

Caja combinadora CC

Integra protección, seccionamiento y mantenimiento.



Selección eléctrica del cable

Tensión

Voc de la cadena a la temperatura mínima de diseño.

Corriente y temperatura

Isc, paralelos y factores de corrección de instalación.

Longitud y pérdidas

Caída de tensión y calentamiento por efecto I^2R.



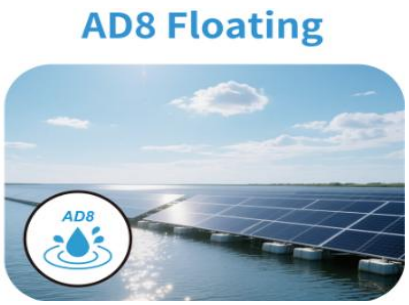
El ambiente define la estructura del cable

Aplicación	Riesgo principal	Confirmación necesaria
Flotante o zona húmeda	Agua y movimiento	Condiciones de inmersión del modelo
Tendido enterrado	Suelo y esfuerzo mecánico	Aptitud para enterramiento y protección
Cubiertas y edificios	Calor e incendio	Reacción al fuego según el proyecto
Zona con roedores o termitas	Daño de la cubierta	Solución específica y barreras físicas









Agua, movimiento y tendido enterrado

Aplicación flotante

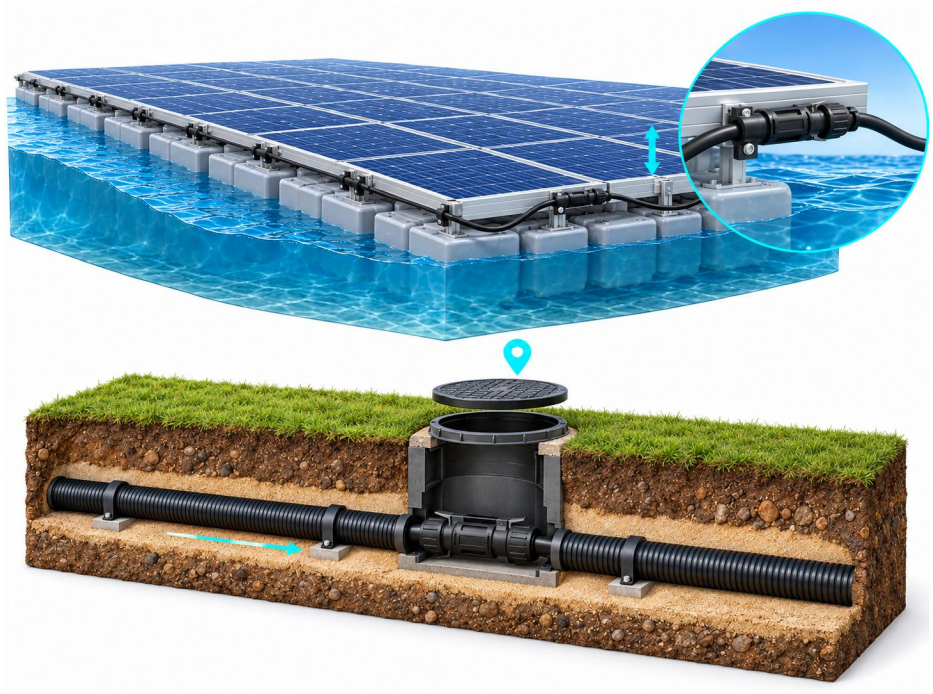
Conectores por encima del agua y cables con holgura controlada.

Tendido enterrado

Protección mecánica y empalmes localizables y accesibles.

Antes del cierre

Inspección, pruebas y registro de la ruta.



Cable y conector: dimensiones compatibles

Sección y construcción

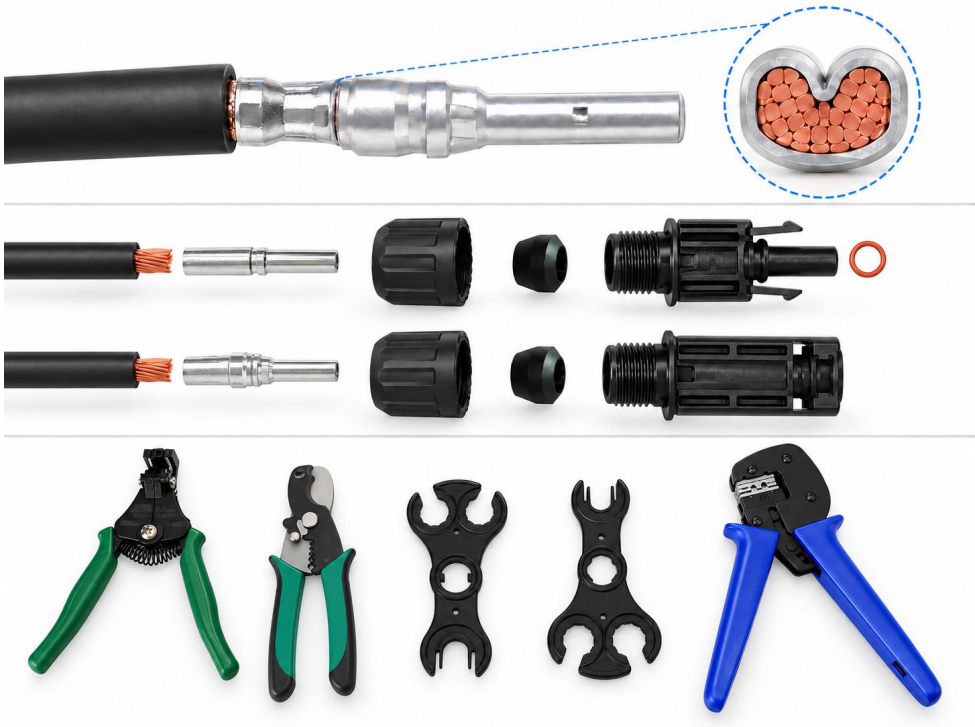
El conductor debe corresponder al contacto aprobado.

Diámetro exterior

La cubierta debe quedar dentro del rango del sello.

Conjunto de montaje

Terminal, sello, carcasa y herramienta de la referencia.



La pareja de conectores requiere validación

Mismo fabricante y serie aprobada

La apariencia de compatibilidad no demuestra una unión validada.

Valores eléctricos y ambientales

Tensión, corriente, temperatura y condiciones de uso.

Identificación por modelo

Certificado, ficha e instrucciones con alcance definido.



Montaje del conector

01 Preparación

Materiales correctos y pelado sin dañar hilos.

02 Crimpado

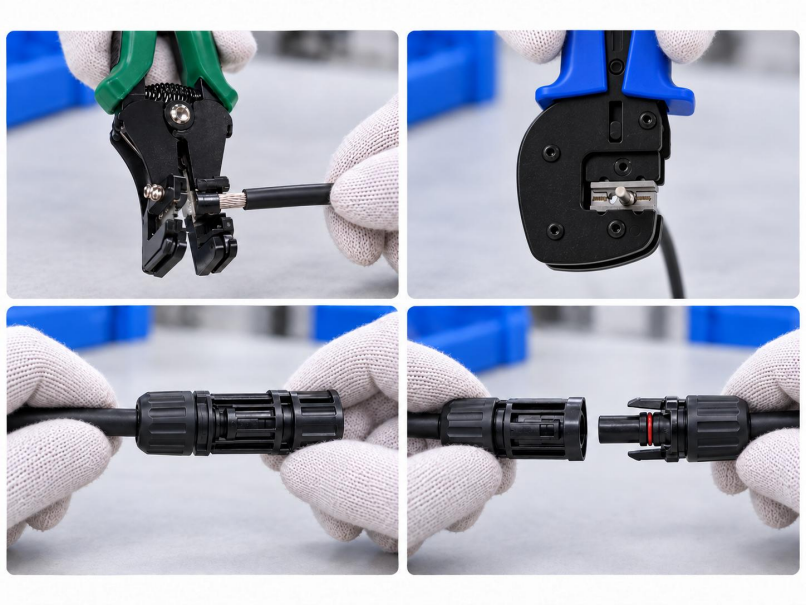
Conductor al fondo y herramienta con matriz aprobada.

03 Inspección

Geometría, posición del conductor y ensayo según el plan.

04 Cierre

Contacto bloqueado, sello correcto y par especificado.



Verificación y mantenimiento de las conexiones

Inspección de cada conexión

Bloqueo, polaridad, sellado y ausencia de esfuerzos.

Control de proceso

Muestreo de tracción y trazabilidad del montaje.

En operación

Termografía bajo carga estable y comparación entre circuitos.

Intervención segura

Sin desconexión bajo carga. Aislamiento y verificación previa.



La caja combinadora como conjunto

Entradas y salidas

Configuración compatible con cadenas y MPPT.

Protección y seccionamiento

Funciones coordinadas con el circuito y el inversor.

Envolvente y conexiones

Temperatura, sellado y acceso para mantenimiento.



Ejemplo de catálogo. Configuración según proyecto.

Coordinación de las protecciones CC

Componente	Criterio de selección	Verificación
Fusible gPV	Corriente inversa y límites del módulo	Tensión, corriente y poder de corte
DPS fotovoltaico	Tensión máxima y esquema de tierra	Ucpv, Up y protección de respaldo
Seccionador CC	Servicio fotovoltaico previsto	Polos, corriente y capacidad de maniobra
Terminales y cableado	Corriente y temperatura del conjunto	Materiales, distancias y par de apriete

Valores y coordinación según el diseño y las instrucciones del fabricante.

Instalación de la caja en el sitio

Calor y altura del proyecto

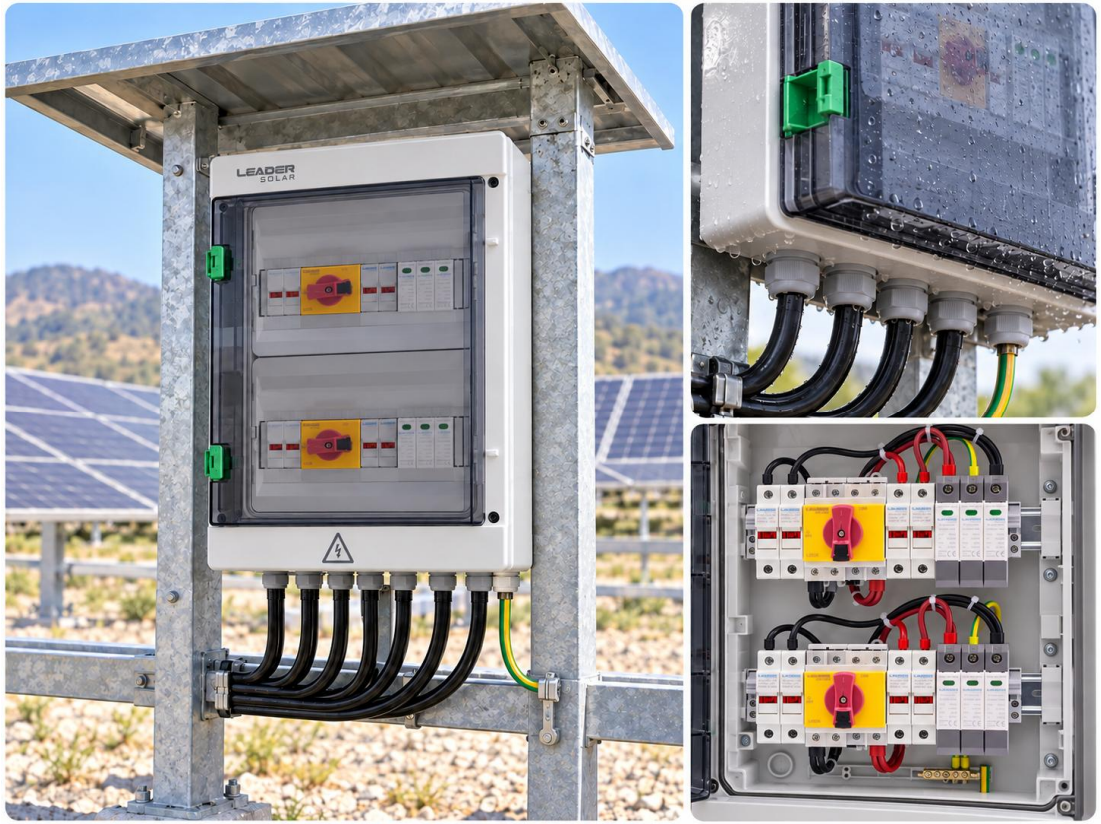
Correcciones del fabricante y margen térmico.

Lluvia y condensación

Entradas protegidas, drenaje previsto y orificios sellados.

Corrosión y sobretensiones

Materiales adecuados y conductores del DPS cortos y directos.



Control antes y después de la puesta en servicio

Antes de energizar

Polaridad, aislamiento, continuidad y Voc de cadenas.

Montaje y protección

Pares, tierra, sellos, fusibles y estado del DPS.

Después de energizar

Corrientes, temperatura y comunicación, si existe.

Registro inicial

Circuitos, lotes, pruebas y termografía de referencia.



Documentación para el proyecto en Colombia

Producto identificado

Modelo, lote, ficha técnica e instrucciones.

Conformidad aplicable

Alcance del certificado y requisitos RETIE del proyecto.

Expediente de entrega

Planos, lista de materiales, ensayos y registros de instalación.



La propuesta LEADER

01 Selección por aplicación

Cable y accesorios según el ambiente y los datos eléctricos.

02 Interfaces coordinadas

Referencias, herramientas e instrucciones de montaje.

03 Entrega trazable

Configuración aprobada y documentación por suministro.



Datos para una propuesta de conexión y protección

Proyecto y ambiente

Cubierta, suelo o flotante. Temperaturas y ruta de instalación.

Módulos e inversor

Voc, Isc, cadenas, paralelos y configuración MPPT.

Suministro y entrega

Longitudes, secciones, conectores, caja y documentación.



Gracias por su atención

Conexión y protección CC para su próximo proyecto

www.leader-solar.com

Consultas técnicas y comerciales
después de la presentación

WhatsApp

Catalogar