

PRODUCTOS PARA APLICACIONES FOTOVOLTAÍCAS

LAPP



INTRODUCCIÓN

INDUSTRIAS

DISTRIBUCIÓN DE COSTOS Y CALIDAD

PRODUCTOS SOLARES

CASOS DE ÉXITO

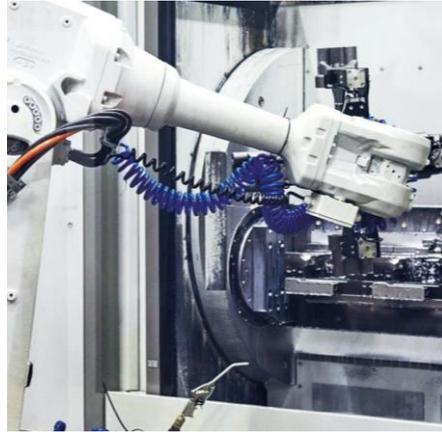
Red Global



Algunos datos de la
empresa



Industrias



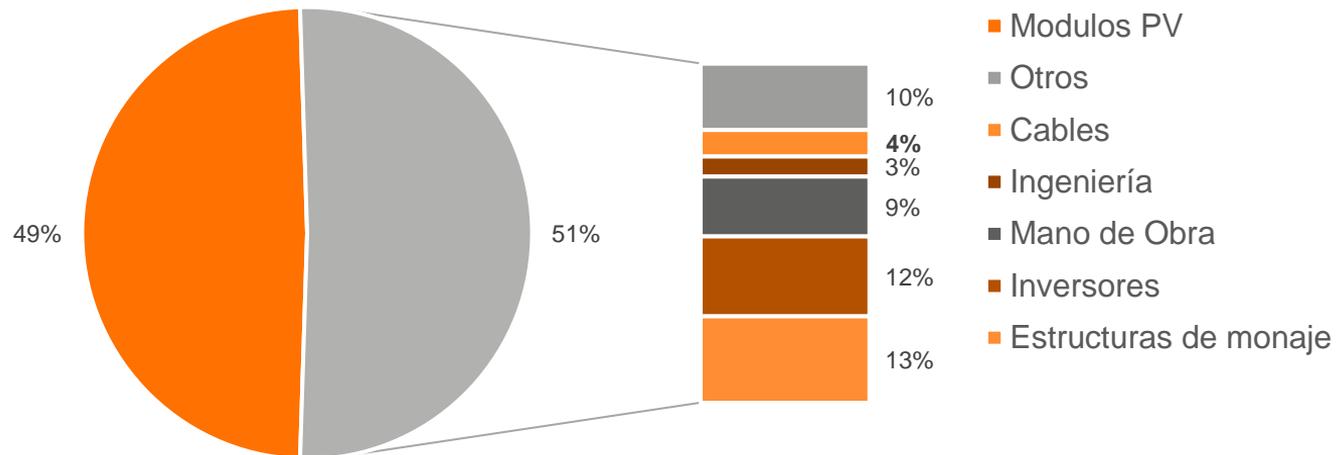
Áreas donde se desarrolla la industria fotovoltaica son:

- Maquinaria Industrial y Ingeniería de Planta
- Ingeniería de Automatización
- Energía
- Movilidad



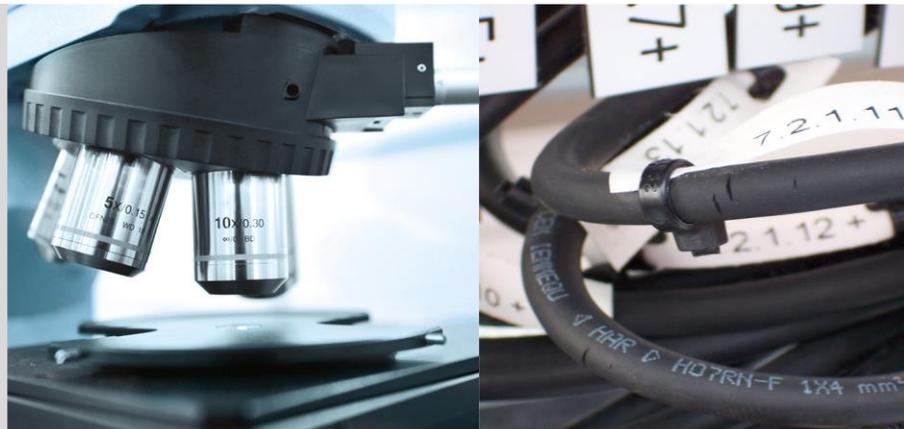
Distribución de costos en un sistema PV convencional

Balance del Sistema BOS



Calidad – rigurosos protocolos y pruebas

Altos estándares para el personal y procesos – tanto en la administración como en producción.



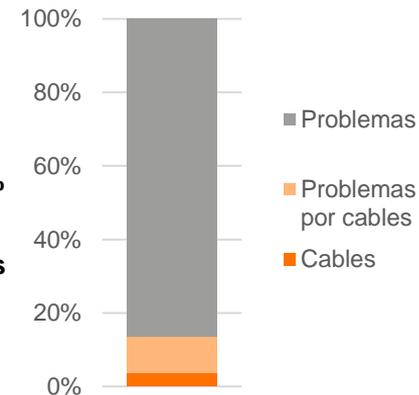
Estándares globales en la industria:

- ISO 9001:2008
- ATEX
- Certificados de reciclaje
- ISO 14001
- Legislaciones ambientales
- KTA 1401
- Certificados de CO2
- Certificados de Logística Verde y Partners Verdes.

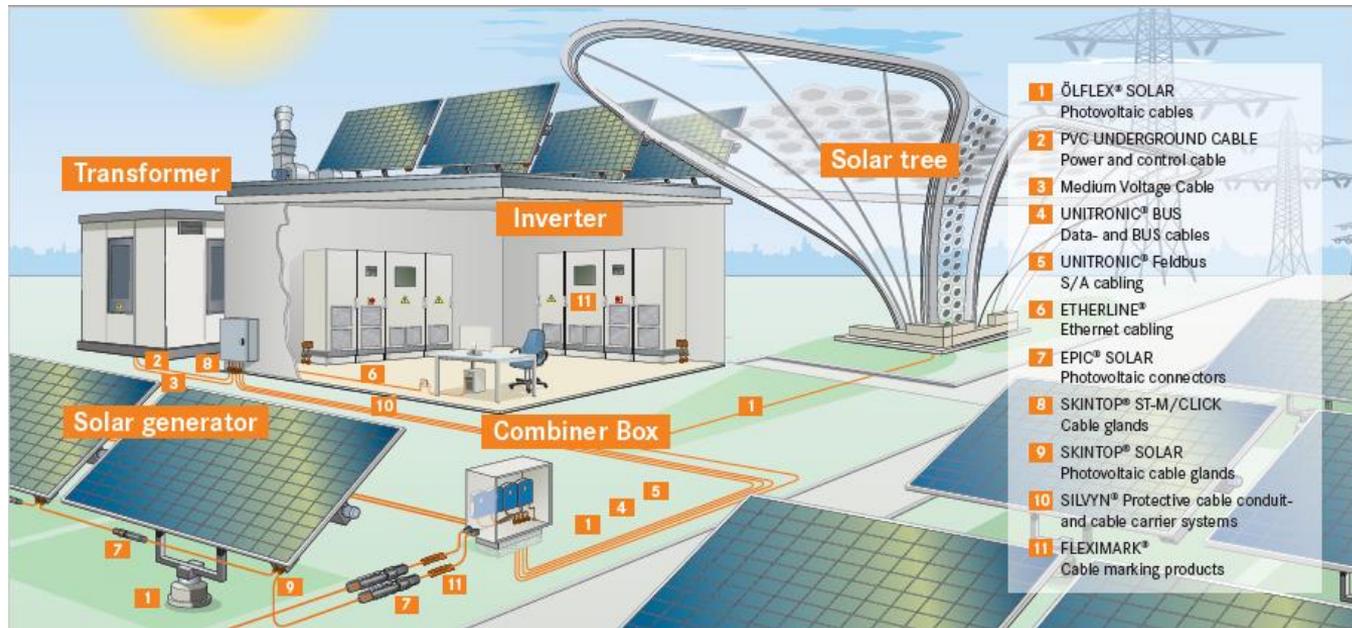
Los cables y conectores son **componentes críticos**.

Conociendo que, aunque **solo el 4% total** de la instalación representa lo que es cables, **un 6 – 10% de todos los problemas** son causados por fallos en cables.

Representación Gráfica



Productos PV en LAPP



Productos para aplicaciones fotovoltaicas

ÖLFLEX® SOLAR XLS-R

Conexión de paneles fotovoltaicos en centrales eléctricas y en tejados.



Cables solares reticulados por haz de electrones con diámetros reducidos

- Voltaje: 1kV AC / 1.5kV DC (máx. 1.8kV)
- Rango de Temperatura: -40°C hasta 100°C (según IEC 60216)

- Para pequeñas centrales.
- Alternativa cuando no se requiere la aprobación TÜV.
- R= diámetros más reducidos.

[ÖLFLEX® SOLAR cable, UV-, ozone and weather-resistant \(lappgroup.com\)](http://lappgroup.com)

Productos para aplicaciones fotovoltaicas

ÖLFLEX® SOLAR XLWP

Conexión de paneles fotovoltaicos en centrales eléctricas y en tejados.



Certificado de acuerdo a EN 50618

- Voltaje: 1kV AC / 1.5kV DC (máx. 1.8kV)
- Rango de Temperatura:
 - -40°C hasta 90°C (ambiente)
 - -40°C hasta 120°C (20,000 h)

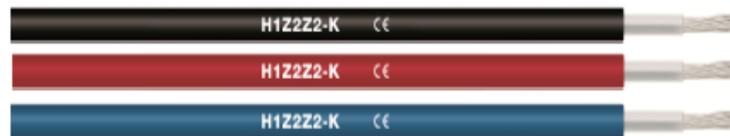
- Para instalación enterrada en conductos, en los que agua, calor y la humedad puede acumularse.
- Diseño bajo la norma AD8 para inmersión permanente.
- Diseño de cable optimizado contra el agua: alta resistencia incluso después de un largo período en el agua.
- Apto para enterrar directamente en conductos (ver ficha técnica).
- Con TUV.

[ÖLFLEX® SOLAR cable, UV-, ozone and weather-resistant \(lappgroup.com\)](http://lappgroup.com)

Productos para aplicaciones fotovoltaicas

H1Z2Z2-K, versión optimizada

Conexión de paneles fotovoltaicos en centrales eléctricas y en tejados.



Certificado de acuerdo a EN 50618.

- Voltaje: 1kV AC / 1.5kV DC (máx. 1.8kV)
- Rango de Temperatura:
 - -40°C hasta +120°C (20,000 h)
 - Conductores de cobre estañado

- Cables solares reticulados para uso en sistemas fotovoltaicos con tensión nominal de 1.5kV DC.
- Rango de aplicación en azoteas, plantas de energía, parques solares e integración de sistemas fotovoltaicos en edificios.
- "Para uso en interiores y exteriores.
- Producto con una vida útil aprox. de 25 años bajo uso normal, determinadas por DIN EN 50618.
- El de más alta rotación.

[Solar cable H1Z2Z2-K/ EN 50618, UV/ozone resistant, UL 854 burial test, Dca, AD8 \(lappgroup.com\)](https://www.lappgroup.com)

Productos para aplicaciones fotovoltaicas

EPIC® SOLAR 4 Plus M/F

Conectores para paneles PV en plantas de energía y tejados.



Sistema de conectores para cableado a la intemperie de sistemas fotovoltaicos de 1.5kV.

- Conector solar montable en campo
- Se puede combinar con conectores tipo solar (variedad MC4)
- Contactos estañados
- Versiones separadas para tamaños de cable y voltajes
- Disponible por separados o en un kit. Tamaños de 2,5 mm² , 4-6 mm² y 10 mm² .

[EPIC® SOLAR 4Plus M \(lappgroup.com\)](http://lappgroup.com) - [EPIC® SOLAR 4Plus M \(lappgroup.com\)](http://lappgroup.com)
[EPIC® SOLAR 4Plus M \(lappgroup.com\)](http://lappgroup.com)

Productos para
aplicaciones
fotovoltaicas

EPIC® SOLAR 4 Splitter

Conectores para paneles PV en plantas de energía y tejados.



Separador para la conexión en paralelo de módulos fotovoltaicos.

- Apropriado para la interconexión de paneles en paralelo.
- Compatible con EPIC SOLAR 4 PLUS y SOLAR 4.

Productos para aplicaciones fotovoltaicas

ÖLFLEX® POWER RV-K

Transmisión de Energía.



Cable de potencia para instalaciones sujetas a fuerzas mecánicas intermedias y instalaciones fijas.

- Voltaje: 0.6/1kV AC (1.5 x AC = DC)
- Rango de Temperatura:
 - -30°C hasta 90°C
 - En calibres de 16mm² hasta 300mm².
- Conductores de cobre clase 5, muy flexible.
- Apto para instalaciones internas y al aire libre.
- Aplicaciones variadas de potencia y control.
- Aislamiento del conductor de XLPE y cubierta de PVC resistente U.V.

Productos para
aplicaciones
fotovoltaicas

ÖLFLEX® NAYY-J

Transmisión de Energía.



Cable de PVC con conductores de aluminio sólido.

- Voltaje: 0.6/1 kV AC (1.5 x AC= DC, máx. 1.8kV DC)
- Rango de Temperatura:
 - -30°C hasta 70°C

- Cable de alimentación para instalación fija y uso interior y exterior
- Entierro sin protección subterránea adicional adecuada según la norma VDE HD 603 / VDE 0276-603- parte 3-G (punto 4)

[NAYY-J PVC power cable, fixed installation, direct burial, aluminium conductor \(lappgroup.com\)](https://www.lappgroup.com)

Productos para
aplicaciones
fotovoltaicas

ÖLFLEX® DC ESS SC

Transmisión de Energía.



Cable solar reticulado, libre de halógenos para uso duradero y resistente a la intemperie en sistemas fotovoltaicos y almacenamiento de energía.

- Voltaje: 1.5kV DC (máx. 1.8kV según EN 50168)
- Rango de Temperatura:
 - -40°C hasta 90°C/120°C (según IEC 60216-2)
 - Hasta 400mm²

- Fácil instalación debido a diseño flexible.
- Conductor de hilos finos de cobre estañado para evitar la oxidación.

[ÖLFLEX® DC ESS SC, halogen free, highly flame retardant DC power cable \(lappgroup.com\)](https://www.lappgroup.com)

Productos para aplicaciones fotovoltaicas

ETHERLINE® PN Cat.6A FC

Sistema de comunicación y monitoreo de datos por Ethernet.

LAPP KABEL STUTTGART ETHERLINE® PN Cat.6, FC 4x2xAWG23/1



Cables de transmisión de datos apantallados con cubierta exterior de PVC o PUR. Diseño de 4x2xAWG23/1.



EPIC® DATA RJ45



ETHERLINE® PN Cat.5 RJ45

- Cable para instalación fijas, resistente ante interferencias, llamas, rayos UV y aceites.
- Aplicaciones del tipo Profinet, EtherCat, EtherNet/IP.
- 100Mbit/s hasta 10Gbit/s.
- Ancho de Banda: 500MHz

[Industrial Ethernet cable Cat.6A for fixed installation \(lappgroup.com\)](http://lappgroup.com) - [Industrial Ethernet Patchcord RJ45 \(lappgroup.com\)](http://lappgroup.com) - [Catalogue \(lappgroup.com\)](http://lappgroup.com) -

Productos para
aplicaciones
fotovoltaicas

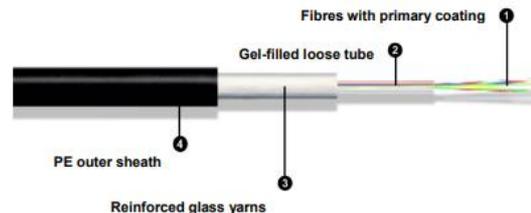
HITRONIC® HQN Outdoor Cable

Cable de fibra óptica para entierro directo y uso en intemperie.



Cable de exterior, con tubo central holgado, protección contra roedores, dieléctrico; A-DQ(ZN)B2Y con 4, 8, 12 o **24 fibras**.

- Apropriado para uso externo
- Entierro directo
- Rango de temperatura:
 - 40°C hasta 70°C (fijo)
- **Monomodo o multimodo.**



[HITRONIC® HQN outdoor cable with central loose tube, rodent protection, dielectric \(lappgroup.com\)](https://www.lappgroup.com)

Productos para
aplicaciones
fotovoltaicas

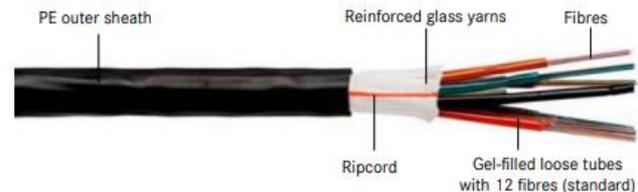
HITRONIC® HVN Outdoor Cable

Cable de fibra óptica para entierro directo y uso en intemperie, con tubos holgados.



Cable para exterior con tubos trenzados holgados, protección contra roedores, dieléctrico A-DQ(ZN)B2Y con n x 12 fibras. **Hasta 144 fibras.**

- Cable de telecomunicación con un alto número de fibras.
- Rango de temperatura:
 - 40°C hasta 70°C
- Monomodo o multimodo.



[HITRONIC® HVN outdoor cable, with stranded loose tubes, rodent protection, dielectric \(lappgroup.com\)](https://www.lappgroup.com)

Productos para
aplicaciones
fotovoltaicas

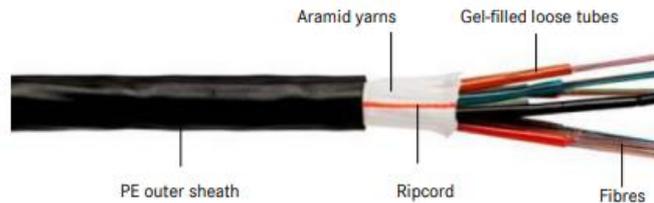
HITRONIC® HQA Aerial Cable

Cable de fibra óptica, autoportado y dieléctrico.



Cable ADSS (All-Dielectric Self-Supporting), no metálico, ideal tanto en entornos de distribución como de transmisión; A-DQ(ZN)2Y

- Para uso en exterior suspendido desde postes o columnas.
- Herméticamente estable.
- Rango de temperatura:
 - -30°C hasta 70°C
- **Monomodo únicamente.**



[HITRONIC® HQA ADSS cable, non-metallic, for outside plant aerial \(lappgroup.com\)](http://lappgroup.com)

Productos para aplicaciones fotovoltaicas

SKINTOP® SOLAR /Solar plus

Prensaestopas para sistemas PV en plantas de energía y tejados.



Prensaestopas para aplicaciones PV basado en EN 62444, EN 50548 and UL 1703.

- Alivio de tensión y protección ante flexión.
- Protección IP68.
- Para uso externo, resistencia ante rayos UV.

Productos para
aplicaciones
fotovoltaicas

Accesorios



SKINTOP®
Prensaestopas



SILVYN® Conductos
de Protección



FLEXIMARK®
Sistema de marcado

Productos para
aplicaciones
fotovoltaicas

Accesorios



H1Z2Z2-K, versión
optimizada



FLEXIMARK® Etiqueta
LFL

Casos de Éxito

Parque Solar ScatecSirius



Ubicación:

- Upington, Northern Cape – South África

Desarrollador:

- Scatec Solar

EPC:

- Scatec Solar

Productos:

- ÖLFLEX® SOLAR
- EPIC® SOLAR
- SKINTOP® Prensaestopas
- SILVYN® Conductos de Protección

Casos de Éxito

Planta Solar Schönkirchen Austria



Ubicación:

- Schönkirchen-Reyersdorf - Austria

Desarrollador:

- OMV, VERBUND

EPC:

- KPV Solar

Productos:

- ÖLFLEX® SOLAR
- ETHERLINE® Cables de datos
- EPIC® SOLAR
- SKINTOP® Prensaestopas
- FLEXIMARK® Marcado de cables

Casos de Éxito

Parque Solar Montecristi – República Dominicana



Ubicación:

- Montecristi – República Dominicana

Desarrollador:

- F&S Solar

EPC:

- F&S Solar

Productos:

- ÖLFLEX® SOLAR
- ÖLFLEX® POWER
- HITRONIC® Cable de comunicación

MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Diego Wong