



Energía renovable

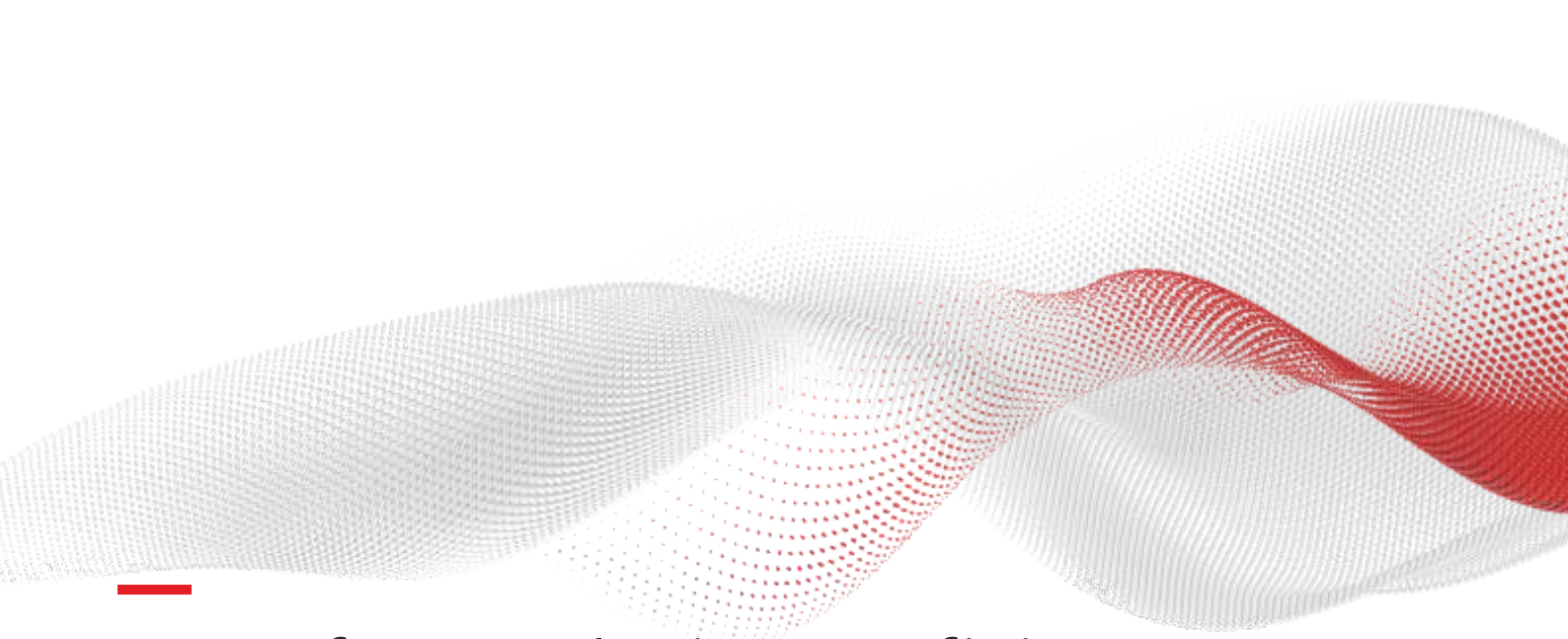


ABB ofrece soluciones eficientes y confiables para instalaciones de energía solar de todos los tamaños.



Soluciones solares

185	Soluciones solares
188	Soluciones solares de ABB
189	Portafolio energía solar de ABB - Tu decisión más inteligente bajo el sol
190	Ejemplo de aplicaciones fotovoltaicas - Sistemas comercial 20 - 1000 kW BT, MT
192	Productos para el montaje, soporte y conexión a tierra de los paneles fotovoltaicos
194-196	Corriente continua - Monitorización, control y protección del sistema fotovoltaico
197	Cajas de combinación en corriente continua - Monitorización, control y protección
198-199	Corriente alterna - Producción de energía garantizada y monitorizada
201	Celdas de media tensión
202	Otros

Soluciones solares de ABB

Con un amplio portafolio de soluciones solares, apoyado por una red global de ventas, servicio y fabricación, ABB tiene todo lo que necesita para asegurar la eficiencia y confiabilidad en las instalaciones de energía solar de todos los tamaños.

Nuestra oferta incluye inversores solares, productos de baja tensión, sistemas de protección y control, conexión a la red, estabilización e integración de productos, así como un portafolio eléctrico completo de soluciones de planta. ABB también ofrece un rango amplio de soporte y servicios de mantenimiento, incluyendo operaciones y diagnósticos remotos que aseguran el rendimiento óptimo de las instalaciones solares.

ABB ha suministrado soluciones de energía solar desde 1990 y estamos en una posición única para aprovechar nuestra experiencia en electrónica de potencia, redes inteligentes, sistemas de control distribuido y muchas otras partes de la cadena de energía.

Podemos satisfacer sus necesidades en productos, soluciones y servicios en conexión de paneles fotovoltaicos, ya sea para aplicación en tejados residenciales y comerciales, y de plantas fotovoltaicas, soluciones de integración en red o aplicaciones en micro redes solares.

La visión de ABB es energía y productividad para un mundo mejor, y la energía solar es un ajuste perfecto. Con nuestra pasión por la tecnología y la innovación, nuestra presencia global y competencias locales, y nuestro compromiso con las energías renovables, ABB está ayudando a impulsar el crecimiento de la energía solar en todo su potencial.

En resumen, ABB está aquí para ayudar a impulsar su éxito a largo plazo en la energía solar. Todos los días el mundo exige más energía renovable – ABB lo hace posible.



Portafolio energía solar ABB

Tu decisión más inteligente bajo el sol

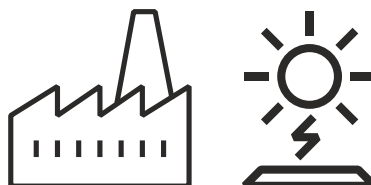
Comercial y residencial



Los sistemas fotovoltaicos están entre las pocas tecnologías de generación de energía que se pueden instalar justo en el punto de consumo, independientemente de la cantidad de energía demandada. Esto ahorra costos de infraestructura de cableado, transformadores e interruptores.

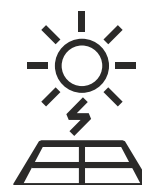
El portafolio de productos ABB hace posible cubrir una amplia variedad de necesidades de diseño requeridas en estas aplicaciones, dentro del mismo se destacan inversores monofásicos, protecciones eléctricas en DC y AC y sistemas de monitoreo.

Comercial e industrial



Los sistemas de energía fotovoltaica (PV) instalados en edificios comerciales e industriales representan la generación distribuida en el punto de mayor proximidad al consumo. En estos sistemas la carga pico coincide típicamente con la producción fotovoltaica máxima y por lo tanto, la demanda de electricidad de la red de distribución se puede reducir durante las horas diurnas pico. Esto es beneficioso ya que la demanda de transmisión de energía disminuye y de este modo las pérdidas en la red se reducen también. Para estas aplicaciones ABB tiene un avanzado portafolio de inversores, protecciones eléctricas y sistemas de monitoreo con total flexibilidad para cumplir con el diseño del sistema requerido.

Plantas fotovoltaicas

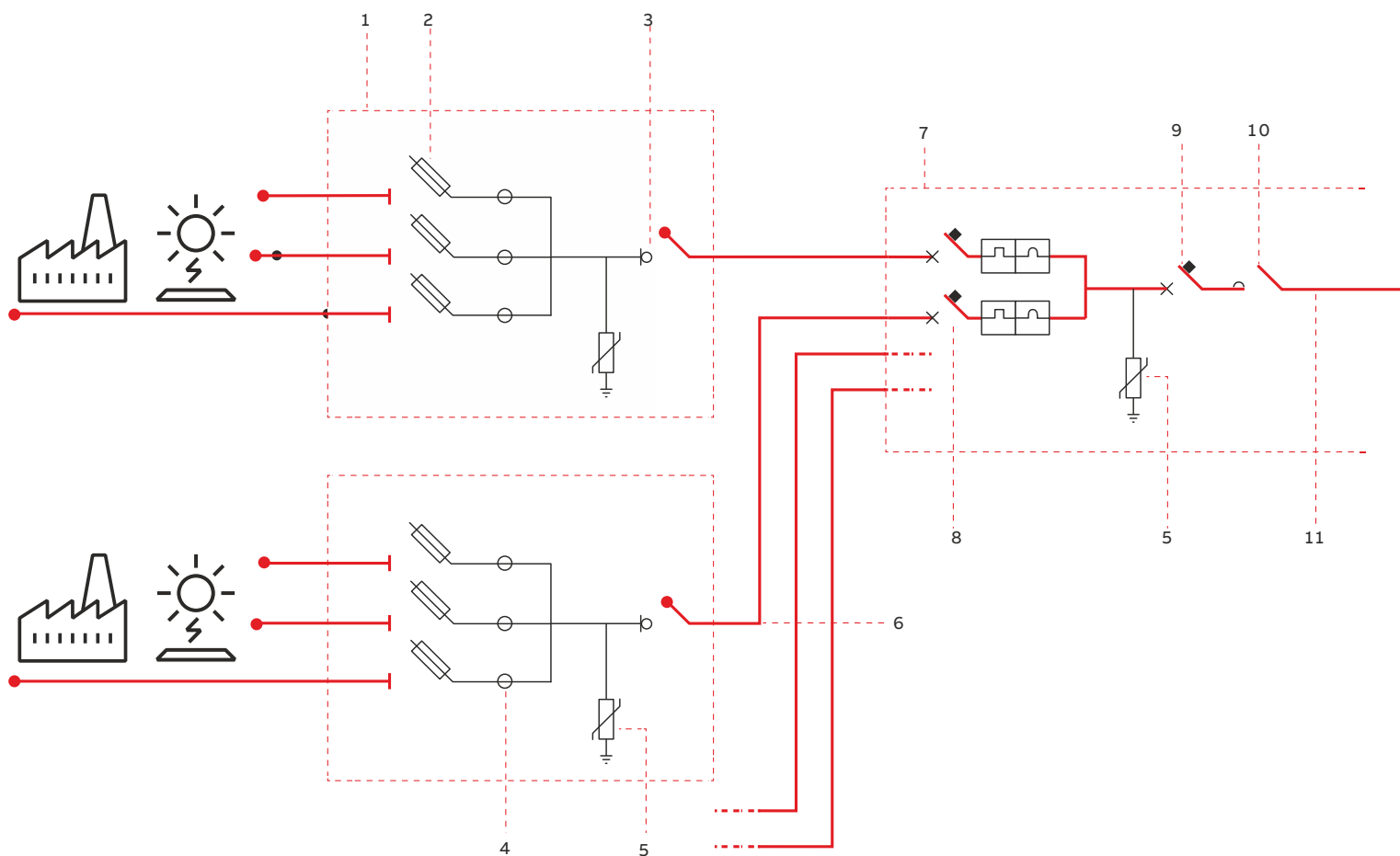


En las grandes plantas fotovoltaicas (PV) los módulos se montan típicamente a nivel del suelo, ya sea en estructuras fijas inclinadas frente al sol o en dispositivos de seguimiento.

Para estas plantas los inversores centrales ABB ofrecen la solución más rentable para la generación de energía fotovoltaica mediante la alimentación de electricidad directamente a la red de distribución eléctrica de media tensión (MT). La oferta de ABB para estas instalaciones incluye una amplia gama de inversores centralizados y tipo string, transformadores tipo seco e inmersos en aceite, protecciones eléctricas en baja, media y alta, sistema de supervisión y control (SCADA) y soportes para los paneles.

Ejemplo de aplicaciones fotovoltaicas

Sistema comercial 20-1000 kW BT,MT



Productos de baja tensión:

- | | |
|---|--|
| 1 - Cajas combinación strings: 1000 VCC.
Tableros: Gemini; cajas distribución: Europa, Gemini. | 7 - Recombinador o combiner de 2do nivel. |
| 2 - Desconectador fusible: E 90 PV; fusibles: E 9F PV. | 8 - Mini interruptores automáticos: S200 M UC, S800 PV-SP. |
| 3 - Seccionadores: OTDC, S800 PV-SD. | 9 - Seccionadores: Tmax PV, OTDC. |
| 4 - Sistema de medición de corriente: CMS.
Fuente de alimentación: CP - X. | 10 - Contactores: Gama GAF o contactor barrote IOR. |
| 5 - Protectores de sobretensiones en CC: OVR PV QS. | 11 - Dispositivo monitorización aislamiento: CM-IWx. |
| 6 - Controlador de la monitorización del string. | 12 - Aplicación GFDI: S804U-PVS5. |
| | 13 - Protección diferencial: F202 A, F202 B, F204 A, F204 B. |



1



2



3



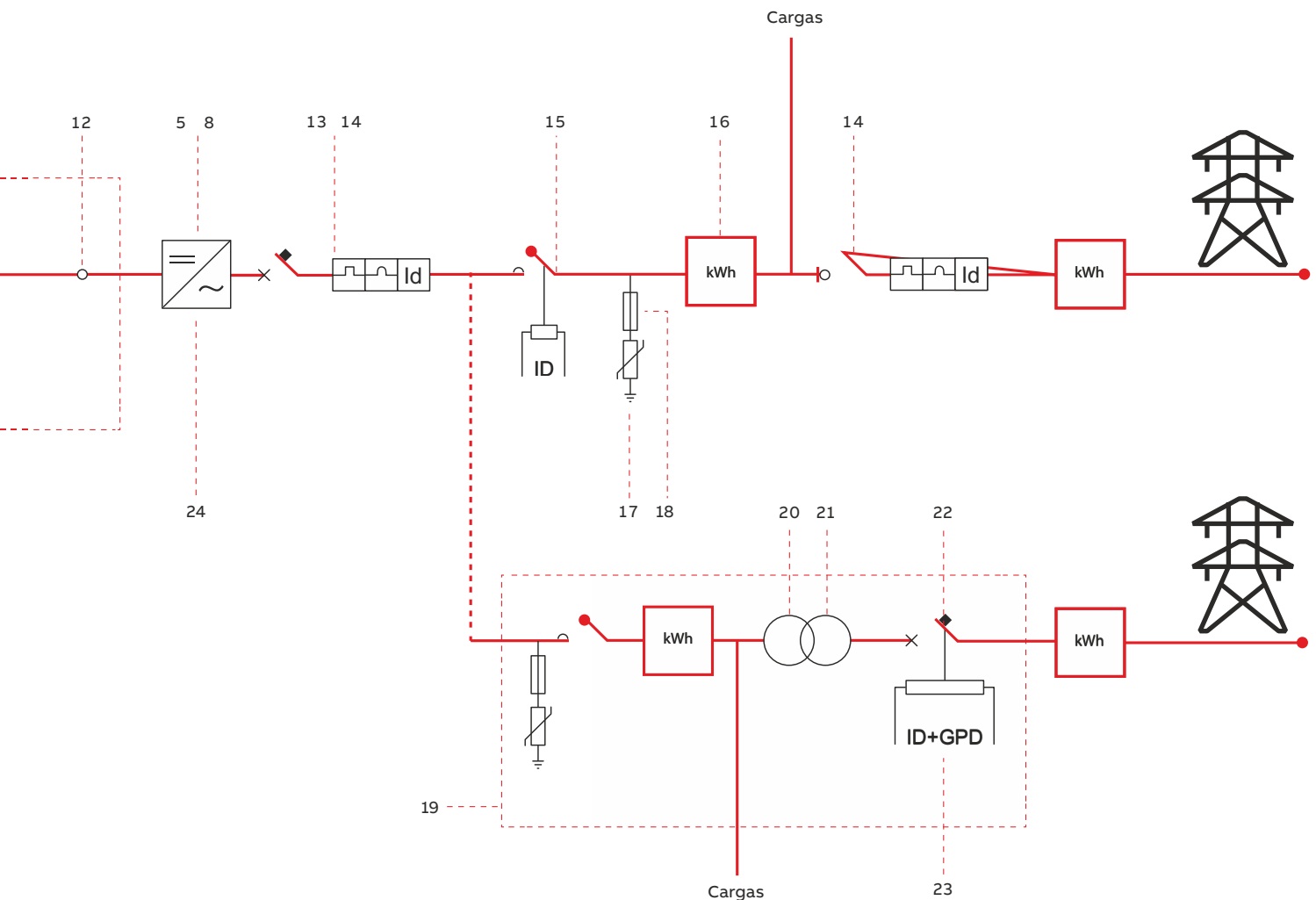
4



5



6



- 14 - Bloque protección diferencial: DDA 200. Mini interruptores automáticos: S200.
- 15 - Interruptores caja moldeada : Tmax XT, Tmax T.
Contactores: Gama AF.
Monitor de alimentación a red: CM-UFD.Mxx.
- 16 - Medidores de energía: Gama EQ y transformadores CT.
- 17 - Protectores de sobretensiones en CA: OVR T1/ T1-T2/ T2 QS.
- 18 - Seccionador fusible: E 90.

Productos de media tensión:

- 19 - Subestaciones secundarias.
- 20 - Transformadores secos.
- 21 - Transformadores inmersos en aceite.
- 22 - Celdas de distribución secundaria.
- 23 - Sistema de protección de interfaz: REF542 plus.
- 24 - Inversores: PRO, TRIO, PVI, PVS.



8



9



14

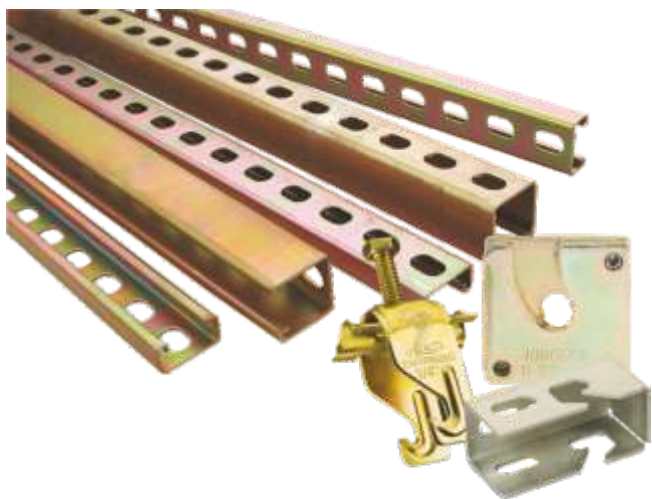


15



15

Productos para el montaje, soporte y conexión a tierra de los paneles fotovoltaicos



Estructuras de Montaje

- El sistema de montaje Kindorf está diseñado de tal forma que se puedan construir el máximo número de soportes y perfiles con una mínima cantidad de piezas y horas de trabajo.
- Opción de estructura de 1 1/2" con la misma capacidad de soportar peso que una estructura de 1 5/8".
- Pre troqueles que guían en la instalación y permiten usar toda la estructura.
- Diferentes accesorios para configurar los perfiles y accesorios, sin necesidad de soldadura.
- Protección de todas las superficies con un acabado de cromo trivalente aplicado sobre zinc, creando una barrera no porosa que da un 250% mas de protección contra corrosión, mayor resistencia a la abrasión, gran conductividad eléctrica y un acabado limpio.

[Consultar precios](#)

Puesta a tierra por compresión

- Los conectores EZground están diseñados para enterramiento directo proporcionando una alternativa segura, rápida y eficiente a los productos de soldadura exotérmica.
- Puede instalarse de forma segura bajo cualquier condición climática y en cualquier instalación pues se elimina la necesidad de carga explosiva.
- Conectores de cobre de diferentes formas y versátiles, que permiten cubrir cualquier configuración.
- Herramientas manuales, eléctricas o hidráulicas con diferentes dados (troqueles) de compresión.
- Certificación UL.

[Consultar precios](#)



Amarras para cables

- Versión resistente a radiación UV, especialmente recomendado para aplicaciones exteriores.
- Versión para exterior estable al calor y que soporta hasta 105°C
- Dispositivo de bloqueo de acero inoxidable no magnético.
- Hechas de poliamida 6.6 y poliamida 12, libre de halogenos y de silicona.
- Grado de flamabilidad UL94 V-2.
- Color negro o diferentes colores.
- Cuerpo sin marcas ni muescas que reduce los puntos de concentración de esfuerzos bajo tensión.
- Instalación fácil y rápida, sin necesidad de herramientas.

Ver página 198



SBC414

Agarradera en aluminio para malla de tierra de los paneles solares. Cable de 4 - 14AWG.
Sólido contacto eléctrico en el marco de aluminio del panel.
Facilita el cableado de tierra por la orientación del cable.

Consultar precios



SHC

Grapas para panel solar, forma T (entre 2 paneles) y forma L (extremos del panel)
Funciona con todas las marcas de paneles solares.
Fácil instalación.
Cuerpo y tuerca hechos de aluminio extruido de alta resistencia con acabado anodizado. Tornillo y arandela de apriete de acero inoxidable tipo 304.
Parte del sistema de montaje modular Kindorf.

Consultar precios

Corriente continua

Monitorización, control y protección del sistema fotovoltaico

Dentro de las principales funciones están: protección de sobrecarga, desconexión, protección de sobretensiones y monitorización del sistema en CC.



Bases porta fusibles E 90 PV

Las bases porta fusibles seccionadoras de la serie E 90 PV se han diseñado para una tensión de corriente continua de hasta 1000 V, categoría DC-20B. Una solución fiable, compacta y económica porque emplean fusibles E9F PV cilíndricos de 10,3 x 38 mm, con característica gPV.

Referencia para Pedido	Descripción	Unidad de empaque	Precio de Lista COP
• 2CSM204703R1801	Base Portafusible E 92/32 PV, 2 polos, hasta 32A 1000VDC	1	51.500
• 2CSM204713R1801	Base Portafusible E 91/32 PV, 1 polo, hasta 32A 1000VDC	1	24.500
• 2CSM204693R1801	Base Portafusible E 91/32 PVS, 1 polo, hasta 32A 1000VDC, con indicador fusión	1	38.400
2CSM205245R1801	Base protafusible E91/32 PV, 1 polo, hasta 32Am 1500VDC	1	71,700

Interruptores termomagnéticos y seccionadores

Los interruptores magneto térmicos y seccionadores S800PV, pueden usarse en redes hasta 1500 V CC. 5kA de poder de corte. Se diseñaron especialmente para el uso en aplicaciones FV. El interruptor S800 PV-SP extingue con total seguridad los arcos de corto circuito peligrosos incluso en caso de doble falta a tierra.

Interruptores termomagnéticos S800 PV-SP



Referencia para Pedido	Descripción	Unidad de empaque	Precio de Lista COP
2CCF019597R0001	Mini interruptor S802PV-SP10, 2 polos, 10A 800VDC, 5kA	1	783.000
2CCF019598R0001	Mini interruptor S802PV-SP13, 2 polos, 13A 800VDC, 5kA	1	783.000
2CCF019599R0001	Mini interruptor S802PV-SP16, 2 polos, 16A 800VDC, 5kA	1	783.000
2CCF019600R0001	Mini interruptor S802PV-SP20, 2 polos, 20A 800VDC, 5kA	1	783.000
2CCF019601R0001	Mini interruptor S802PV-SP25, 2 polos, 25A 800VDC, 5kA	1	783.000
2CCF019602R0001	Mini interruptor S802PV-SP32, 2 polos, 32A 800VDC, 5kA	1	783.000
2CCF019603R0001	Mini interruptor S802PV-SP40, 2 polos, 40A 800VDC, 5kA	1	874.400
2CCF019604R0001	Mini interruptor S802PV-SP50, 2 polos, 50A 800VDC, 5kA	1	874.400
2CCF019605R0001	Mini interruptor S802PV-SP63, 2 polos, 63A 800VDC, 5kA	1	874.400
2CCF019606R0001	Mini interruptor S802PV-SP80, 2 polos, 80A 800VDC, 5kA	1	1.128.900
2CCF019607R0001	Mini interruptor S802PV-SP100, 2 polos, 100A 600VDC, 5kA	1	1.128.900
2CCF019608R0001	Mini interruptor S802PV-SP125, 2 polos, 125A 600VDC, 5kA	1	1.161.500
2CCF019610R0001	Mini interruptor S803PV-SP10, 3 polos, 10A 1200VDC, + ó - a tierra, 5kA	1	1.145.900
2CCF019611R0001	Mini interruptor S803PV-SP13, 3 polos, 13A 1200VDC, + ó - a tierra, 5kA	1	1.145.900
2CCF019612R0001	Mini interruptor S803PV-SP16, 3 polos, 16A 1200VDC, + ó - a tierra, 5kA	1	1.145.900
2CCF019613R0001	Mini interruptor S803PV-SP20, 3 polos, 20A 1200VDC, + ó - a tierra, 5kA	1	1.145.900
2CCF019614R0001	Mini interruptor S803PV-SP25, 3 polos, 25A 1200VDC, + ó - a tierra, 5kA	1	1.145.900
2CCF019615R0001	Mini interruptor S803PV-SP32, 3 polos, 32A 1200VDC, + ó - a tierra, 5kA	1	1.145.900
2CCF019616R0001	Mini interruptor S803PV-SP40, 3 polos, 40A 1200VDC, + ó - a tierra, 5kA	1	1.281.600
2CCF019617R0001	Mini interruptor S803PV-SP50, 3 polos, 50A 1200VDC, + ó - a tierra, 5kA	1	1.281.600
2CCF019618R0001	Mini interruptor S803PV-SP63, 3 polos, 63A 1200VDC, + ó - a tierra, 5kA	1	1.281.600
2CCF019619R0001	Mini interruptor S803PV-SP80, 3 polos, 80A 1200VDC, + ó - a tierra, 5kA	1	1.654.300
2CCF019620R0001	Mini interruptor S803PV-SP100, 3 polos, 100A 1000VDC, + ó - a tierra, 5kA	1	1.654.300
2CCF019621R0001	Mini interruptor S803PV-SP125, 3 polos, 125A 1000VDC, + ó - a tierra, 5kA	1	1.708.600
2CCF019622R0001	Mini interruptor S804PV-SP10, 4 polos, 10A 1500VDC, 5kA	1	1.528.800

Corriente continua

Monitorización, control y protección del sistema fotovoltaico

Interruptores termomagnéticos S800 PV-SP

Referencia para Pedido	Descripción	Unidad de empaque	Precio de Lista COP
2CCF019623R0001	Mini interruptor S804PV-SP13, 4 polos, 13A 1500VDC, 5kA	1	1.528.800
2CCF019624R0001	Mini interruptor S804PV-SP16, 4 polos, 16A 1500VDC, 5kA	1	1.528.800
2CCF019625R0001	Mini interruptor S804PV-SP20, 4 polos, 20A 1500VDC, 5kA	1	1.528.800
2CCF019626R0001	Mini interruptor S804PV-SP25, 4 polos, 25A 1500VDC, 5kA	1	1.528.800
2CCF019627R0001	Mini interruptor S804PV-SP32, 4 polos, 32A 1500VDC, 5kA	1	1.528.800
2CCF019628R0001	Mini interruptor S804PV-SP40, 4 polos, 40A 1500VDC, 5kA	1	1.707.800
2CCF019629R0001	Mini interruptor S804PV-SP50, 4 polos, 50A 1500VDC, 5kA	1	1.707.800
2CCF019630R0001	Mini interruptor S804PV-SP63, 4 polos, 63A 1500VDC, 5kA	1	1.707.800
2CCF019631R0001	Mini interruptor S804PV-SP80, 4 polos, 80A 1500VDC, 5kA	1	2.206.600
2CCF019632R0001	Mini interruptor S804PV-SP100, 4 polos, 100A 1500VDC, 5kA	1	2.206.600
2CCF019633R0001	Mini interruptor S804PV-SP125, 4 polos, 125A 1500VDC, 5kA	1	2.277.100



Seccionadores S800 PV-SD

Referencia para Pedido	Descripción	Unidad de empaque	Precio de Lista COP
2CCP247204R0001	Seccionador S802PV-M32-H, 2 polos, 32A 1000VDC	1	691.100
2CCP247205R0001	Seccionador S802PV-M63-H, 2 polos, 63A 1000VDC	1	813.700
2CCP247212R0001	Seccionador S802PV-M100-H, 2 polos, 100A 1000VDC	1	1.289.700
2CCF019635R0001	Seccionador S802PV-SD32, 2 polos, 32A 800VDC	1	691.100
2CCF019634R0001	Seccionador S802PV-SD63, 2 polos, 63A 800VDC	1	813.700
2CCF019636R0001	Seccionador S802PV-SD125, 2 polos, 125A 800VDC	1	1.289.700
2CCF019637R0001	Seccionador S803PV-SD32, 3 polos, 32A 1200VDC	1	1.044.100
2CCF019638R0001	Seccionador S803PV-SD63, 3 polos, 63A 1200VDC	1	1.151.600
2CCF019639R0001	Seccionador S803PV-SD125, 3 polos, 125A 1200VDC	1	1.934.700
2CCF019640R0001	Seccionador S804PV-SD32, 4 polos, 32A 1500VDC	1	1.397.200
2CCF019641R0001	Seccionador S804PV-SD63, 4 polos, 63A 1500VDC	1	1.643.000
2CCF019642R0001	Seccionador S804PV-SD125, 4 polos, 125A 1500VDC	1	2.594.800



Interruptores - seccionadores OTDC

La gama de interruptores-seccionadores OTDC está disponible en corrientes nominales desde 16A hasta 32A (3 versiones modulares) y de 100A hasta 500A en configuración de dos polos, todas hasta 1000Vcc. Hay disponibles versiones de cuatro polos (1500 VCC) o de doble dispositivo (dos seccionadores que trabajan simultáneamente con una sola palanca, cada uno seccionando circuitos de 1000V).

[Consultar precios](#)



Interruptores y seccionadores Tmax PV



Los seccionadores Tmax PV, acorde con IEC 60947-3, son adecuados para aplicaciones FV hasta 1 1 00V CC en rangos de corriente de 1 60A a 1 600A. Además hay versión extendida hasta 1.500V CC para las aplicaciones solares cada vez más exigentes del mercado actual.

Los interruptores automáticos Tmax PV para DC protegen contra fallos en circuitos de 200A a 800A hasta 1000VCC.

[Consultar precios](#)

Protectores contra sobretensiones OVR PV



ABB ofrece una amplia gama de protectores contra sobretensiones diseñados para sistemas fotovoltaicos. Entre sus principales características están: protección IEC tipo 1 (corriente impulso 6,25kA) o tipo 2 (corriente máxima 40kA), auto-protección contra cortocircuitos al final de su vida útil de hasta 100 kA , cartuchos enchufables para facilitar el mantenimiento, señalización remota y configuración en “Y” para una protección más segura.

[Ver página 24](#)

Contactores GAF



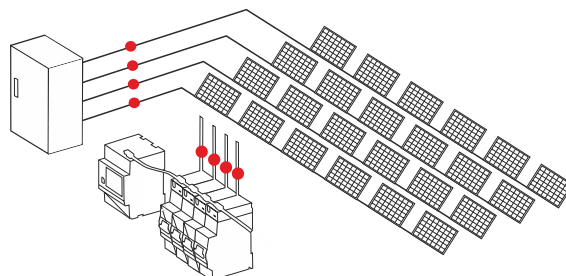
La gama GAF está dedicada a la conmutación en corriente continua. Son contactores modernos y fiables con tensión de empleo hasta 1000 Vcc y capacidad de corriente en el rango de 275 a 2050A. 3 polos conectados en serie y bobina de control electrónico AC/ DC.

[Consultar precios](#)

Sistema de medición corriente de circuitos (CMS)



Este sistema, fácil de integrar, permite detectar de inmediato un string defectuoso o sombreado, e implementar rápidamente una solución apropiada. Rango de corriente 20, 40, 80 y 160A. Hasta 32 sensores por controlador. Tensión de aislamiento 1500Vcc.



Interruptores termomagnéticos S800 PV-SP

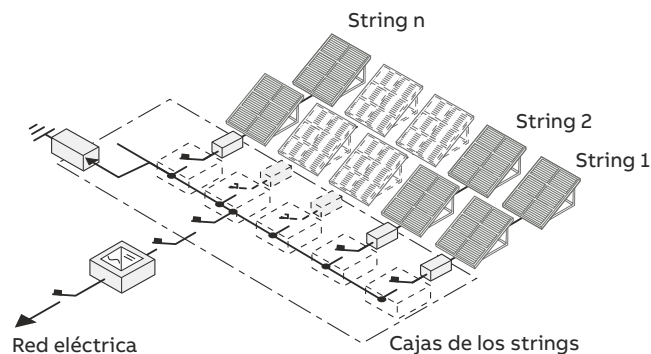
Referencia para Pedido	Descripción	Unidad de empaque	Precio de Lista COP
2CCA880020R0001	CMS-660 Unidad Central	1	1.970.100
2CCA880148R0001	CMS-800 Flatcable 2m - 4C*28AWG	1	57.100
• 2CCA880145R0001	CMS-820 Connector set	1	203.500
2CCA880100R0001	CMS-100PS Sensor 18mm 80A para S200 o portafusible	1	406.800
• 2CCA880101R0001	CMS-101PS Sensor 18mm 40A para S200 o portafusible	1	406.800
2CCA880102R0001	CMS-102PS Sensor 18mm 20A para S200 o portafusible	1	406.800
2CCA880124R0001	CMS-100S8 Sensor 18mm 80A para S800	1	406.800
2CCA880125R0001	CMS-101S8 Sensor 18mm 40A para S800	1	406.800
2CCA880126R0001	CMS-102S8 Sensor 18mm 20A para S800	1	406.800
2CCA880128R0001	CMS-100DR Sensor 18mm 80A DIN-Rail	1	406.800
2CCA880129R0001	CMS-101DR Sensor 18mm 40A DIN-Rail	1	406.800
2CCA880130R0001	CMS-102DR Sensor 18mm 20A DIN-Rail	1	406.800
2CCA880136R0001	CMS-200S8 Sensor 25mm 160A S800	1	520.700
2CCA880137R0001	CMS-201S8 Sensor 25mm 80A S800	1	520.700
2CCA880138R0001	CMS-202S8 Sensor 25mm 40A S800	1	520.700
2CCA880132R0001	CMS-200DR Sensor 25mm 160A DIN-Rail	1	520.700
2CCA880133R0001	CMS-201DR Sensor 25mm 80A DIN-Rail	1	520.700
2CCA880134R0001	CMS-202DR Sensor 25mm 40A DIN-Rail	1	520.700

Cajas de combinación en corriente continua

Monitorización, control y protección

Cajas de combinación - Combiners

El catálogo ABB de sistemas fotovoltaicos se complementa con una amplia gama de cuadros de campo, cuadros de strings y cuadros paralelos listos para instalar. Estos productos, basados en unidades con clase de aislamiento II, están equipados con todos los componentes necesarios para llevar a cabo las funciones de protección y aislamiento en función del tipo de sistema.



Descripción (Con fusible de protección “+” y “-”)

	Producto	Protección String: E90PV + E9F PV	Protección transientes OVR PV T2	Seccionador	Monito-rización	Tipo caja	Grado IP	Unidad de empaque	Precio de Lista COP
1SLM300200A0790	1000V DC 1-2 String	-			-	Europa	IP65	1	2.070.500
1SLM300300A0740	1000V DC 3 Strings	*	*	*	-	Europa	IP65	1	2.309.200
1SLM300400A0740	1000V DC 4 Strings	*	*	*	-	Europa	IP65	1	3.365.100
1SLM300600A0740	1000V DC 6 Strings	*	*	*	-	Gemini	IP66	1	5.096.200
1SLM300800A0740	1000V DC 8 Strings	*	*	*	-	Gemini	IP66	1	5.733.300
1SLM301000A0740	1000V DC 10 Strings	*	*	*	-	Gemini	IP66	1	6.131.400
1SLM301200A3740	1000V DC 12 Strings	*	*	*	Si	Gemini	IP66	1	14.970.100
1SLM301400A3740	1000V DC 14 Strings	*	*	*	Si	Gemini	IP66	1	16.919.200
1SLM301600A3740	1000V DC 16 Strings	*	*	*	Si	Gemini	IP66	1	18.712.400
1SLM301800A3740	1000V DC 18 Strings	*	*	*	Si	Gemini	IP66	1	19.807.200
1SLM302000A3740	1000V DC 20 Strings	*	*	*	Si	Gemini	IP66	1	21.817.800
1SLM302400A3740	1000V DC 24 Strings	*	*	*	Si	Gemini	IP66	1	23.091.800
1SLM303200A3740	1000V DC 32 Strings	*	*	*	Si	Gemini	IP66	1	27.869.300

	Producto	Portafusible y fusible 1500V	OVR PV T2 1500VDC	OTDC 1500VDC	Opcional	Tipo caja	Grado IP	Unidad de empaque	Precio de Lista COP
1SLM301600A3940	1500V DC 16 Strings	*	*	*	Si	Gemini	IP66	1	22.168.000
1SLM301800A3940	1500V DC 18 Strings	*	*	*	Si	Gemini	IP66	1	23.465.100
1SLM302000A3940	1500V DC 20 Strings	*	*	*	Si	Gemini	IP66	1	25.846.900
1SLM302400A3940	1500V DC 24 Strings	*	*	*	Si	Gemini	IP66	1	30.261.400
1SLM302800A3940	1500V DC 28 Strings	*	*	*	Si	Gemini	IP66	1	31.318.200
1SLM303200A4740	1500V DC 32 Strings	*	*	*	-	Gemini	IP66	1	13.996.600

Corriente alterna

Producción de energía garantizada y monitorizada

En una instalación fotovoltaica, la sección CA tiene el rol dual de conectar el sistema al circuito eléctrico del usuario final y a la red de distribución.

- Protección contra contactos indirectos en el lado CA.
- Protección de sobre tensiones en el lado CA.
- Protección de sobre corriente en el lado CA.
- Protección de la interfaz.

Mini interruptores automáticos



S 200, S800

Protegen las líneas eléctricas y los equipos contra sobrecargas y cortocircuitos. Protegen los cables en la salida del inversor a la red, así como varios circuitos auxiliares.

Las principales características del mini interruptor S200 son: Resistencia a altas temperaturas e impactos, serigrafía láser indeleble y múltiples marcas de certificación. Corrientes de 0,5 a 100A y poderes de corte de 6kA hasta 25kA.

Para el caso del mini interruptor S800, son diseñados para una alta protección contra cortocircuitos de hasta 50 kA.

Corrientes de 10 a 125A.

Ver página 11

Interruptores diferenciales



F204 B, F202 PV-B y DDA200 tipo B

El interruptor automático de corriente residual F200 tipo B, permite corrientes nominales de 25, 40, 63, y 125 A, con una frecuencia de 0 – 1000 Hz y una tensión de alimentación mínima de 0V – 30 VCA. Si existe una separación eléctrica de CC/CA, se puede utilizar un interruptor automático de corriente residual tipo A.

Los dispositivos de corriente residual DDA202 B, DDA203 B y DDA204 B se han diseñado para instalaciones con convertidores FV monofásicos y trifásicos. Corriente nominal de 25, 40 y 63 A, un rango de frecuencia operativa de 0 – 1000 Hz, y una tensión de funcionamiento de 230 a 400 V.

Ver página 19

Interruptores automáticos



Tmax y Emax 2

La familia Tmax ofrece una gama completa de interruptores automáticos en caja moldeada de hasta 1600 A. Versiones 3 y 4 polos fijos, enchufables o extraíbles. El sistema de interrupción de arco de los Tmax permite interrumpir corrientes de corto circuito muy altas con suma rapidez, limitando el pico de corriente y la energía pasante.

La familia Emax 2, ofrece una gama completa de interruptores automáticos de bastidor abierto de hasta 6300 A. Versiones 3 y 4 polos fijos o extraíbles. Poderes de corte de 42kA a 200kA, selectivos, dimensiones reducidas, puede equiparse con unidades de comunicación, posible apertura y cierre a distancia. Instalación fácil y segura.

Ver página 71

Protectores contra sobretensiones



OVR T1, OVR T2

Para que un sistema fotovoltaico cuente con una protección eficiente, el lado de corriente alterna también debe ser protegido contra las sobretensiones.

OVR T1 a instalar en el tablero principal y OVR T2 a instalar en lado carga inversor. Características principales: tensión de funcionamiento de 255 V para el tipo OVR T1, y de 275 V para el tipo OVR T2, corriente impulso de 15 y 25 kA, para Tipo 1 y corriente máxima 20, 40 y 70 kA para tipo 2.

Ver página 22

Contadores de energía



Serie EQ

Los medidores de energía modulares son ideales para la medición y el control de la energía producida por un sistema fotovoltaico después del inversor. Trifásicos o monofásicos. Medición directa de corriente hasta 80A o por transformador. Clase 1 en medición de energía activa (opción 0,5). Amplio rango de voltaje de 100 a 500V. Comunicación Modbus RTU. Hasta 4 tarifas, entradas y salidas digitales, funciones de reloj. Para la medición indirecta se pueden usar transformadores de corriente gama CT.

Ver página 32

Contactores



Gama de AF.T

La gama AF.T está especialmente diseñada para la maniobra de aplicaciones con energía CA proveniente de fuentes renovables. Tiene capacidad de soportar una caída de voltaje en el voltaje de control de la bobina, sin que se produzca apertura del contactor. El circuito de retardo de desconexión incorporado proporciona suficiente energía a la bobina para mantener el voltaje por encima del nivel de desconexión.

Ver página 123
Consultar precio

Armarios aislantes



Gemini IP 66

Armarios en termoplástico que tienen una resistencia al calor y al fuego de hasta 750°C, resistencia a golpes IK10, protección contra productos químicos y elementos (agua, soluciones salinas, ácidos, bases, aceites minerales y rayos UV), tensión asignada de aislamiento de 1000 V CA – 1500 V CC.

Ver página 51

Monitor de aislamiento



CM-IWN

La serie CM-IWx ofrece un innovador monitor de aislamiento. En combinación con un nuevo principio de medida, se pueden monitorizar redes hasta 690 V c.a. y 1000 V c.c. de 15 a 400 Hz.

Con el CM-IWN.1 una señal pulsante de medida es enviada al sistema a monitorizar, calculando la resistencia del aislamiento.

Consultar precio

Relés de conexión a la red



CM-UFS

Brinda seguridad a instalaciones y operadores en caso de fallas o mal funcionamiento en la red eléctrica durante las operaciones en paralelo.

Beneficios: Protección contra alto y bajo voltaje, protección contra frecuencia mínima y máxima, indicación del estado de operación mediante 3 LED, puede ser utilizado para monitorear sistemas monofásicos y tiene 2 interruptores.

Requerido al hacer instalación a red de baja o media tensión en los puntos de interfaz.

CM-UFD.M33

Es un relé de monitorización multifuncional de la conexión a red. Envía una señal de disparo para el seccionador o interruptor de sección (punto interfaz) que está conectado entre la generación y la red pública, con el fin de desconectar la generación PV en caso de problemas (Ej. red inestable) fallos o mantenimiento en la red.

El dispositivo proporciona diferentes funciones de monitorización para detectar sobre tensiones promedio, sobre tensiones y sub-tensiones en tiempo real, así como variaciones de sobre o sub-frecuencia o la pérdida del neutro.

Adicionalmente se puede configurar la monitorización del vector de desplazamiento y la tasa de cambio de frecuencia con el fin de disparar la protección de la generación en caso de pérdida de las fases en sistemas monofásicos o trifásicos.

Ver página 139



Celdas de media tensión

Ofrecen la combinación ideal de flexibilidad, confiabilidad, disponibilidad, seguridad y economía para aplicaciones industriales y utilities. Aisladas en SF6 (GIS), con interruptor fijo y Aire (AIS), con interruptor fijo o extraíble y medio de interrupción en vacío o SF6. Fabricadas bajo la norma IEC 62271-200, clasificadas a prueba de arco interno (IAC AFL, AFLR). Entre los beneficios que brindan se pueden detallar la fácil instalación, la operación y el mantenimiento, la confiabilidad y la eficiencia a lo largo de su vida útil.

Celdas primarias (ZX y Unigear)

Tensión nominal: 1 a 36 kV

Corriente nominal: $\leq 50\text{kA}$

Corriente máxima de arco interno: $\leq 40\text{ kA 1s}$

Aislamiento en aire UNIGEAR



Aislamiento en gas SF6 ZX



Celdas secundarias (Safe Plus & Unisec)

Tensión nominal: 1 a 36 kV

Corriente nominal: 1250 A

Corriente de corto circuito: $\leq 25\text{kA}$

Corriente máxima de arco interno: $\leq 20\text{ kA 1s}$

Aislamiento en aire UNISEC



Aislamiento en gas SF6 SAFEPLUS



[Consultar precios](#)

Otros

Soluciones para la protección de cables (PMA, Adaptaflex, TBfittings y Carlon)



Nuestros 30 años de experiencia en el diseño y producción de sistemas de protección de cables, garantizan soluciones óptimas para utilizarlas en aplicaciones de generación de energía, ya sean hídricas, eólicas, solares o de gas.

Entre sus características están: temperatura de funcionamiento de -100°C a +200°C, excelente resistencia a los rayos UV, a cargas dinámicas altas y a la compresión. Grados de protección IP66, IP68 e IP69K. Libre de halógenos.

[Consultar precios](#)

Módulos de almacenaje de energía



Un sistema de almacenamiento de energía es una solución paquetizada que almacena energía para poderla usar en otro momento. Los dos componentes principales del sistema son las baterías de carga CC y el inversor bi-direccional.

El portafolio ABB de módulos de almacenaje de energía (ESM) ofrece una gama de productos modulares que mejoran la fiabilidad y la eficiencia de la red eléctrica mediante el almacenamiento.

Solución disponible para sistemas monofásicos o trifásicos hasta 5MW / 4 horas con un rango de voltajes de salida desde 120V hasta 40.5 kV. Para potencias superiores se pueden conectar varios ESM en paralelo y gestionarse como una sola unidad.

Los ESM permiten mantener el balance entre generación y demanda, beneficiando las redes eléctricas en múltiples formas:

- Proporcionan una tranquila integración a la red, de fuentes de energía renovable, reduciendo la variabilidad.
- Almacenan los picos de energía generada para poder ser usada en picos de demanda.
- Alizan los picos de demanda, por tanto reducen la fatiga de los equipos de la red.
- Soportan la infraestructura a medida que las cargas aumentan.

Versiones inversor bi-direccional baja tensión:

- ESI-S monofásico de 7 a 30 kW, 30 a 120A, 240V CA, 120 a 830 V CC.
- ESI-S trifásico de 20 a 85 kW, 30 a 120A, 400V CA, 585 a 830V CC.
- ESI-M trifásico de 50 a 100 kW, 70 a 150A, 400V CA, 585 a 830V CC.
- ESI-V trifásico de 150 a 315 kW, 180 a 450A, 400 ó 480V CA, 585 a 830V CC ó 700-1200V CC.

Versiones inversor bi-direccional media tensión:

- PCS de 70 a 1300 kW, 200V a 35 kV AC, 400 a 1 120 V CC.

Las soluciones ESM, además de los inversores bi-direccionales, se completan con baterías de litio, el sistema de gestión de la batería, un transformador (opcional) y celdas de distribución en media o baja tensión (opcional).

[Consultar precios](#)

Bombas solares



Los variadores de bombas solares son una solución innovadora que utiliza el poder de la energía solar como un recurso para bombear agua. Entre sus características están un desempeño flexible, puesta en marcha fácil y rápida, diseño compacto y uniforme, así como funcionamiento con diferentes tipos de motor.

Están diseñados para funcionar con paneles fotovoltaicos sin conexión a la red o para funcionar conectados a la red.

El variador puede estar dentro de un tablero o como unidad independiente gracias a su protección IP54.

ACS355

- Voltaje AC: 200 a 480V.
- Voltaje DC: 125 a 800V.
- Potencia nominal: 0.37 a 45 kW.
- Monofásico o trifásico.

[Consultar precios](#)