

# CONTROLVIT

Variadores de frecuencia de 0,2 kW a 500 kW

salicru

# CONTROLVIT

Variadores de frecuencia de 0,2 kW a 500 kW

Energéticamente eficientes



Ante una demanda de energía creciente en las instalaciones y procesos industriales, la familia **CONTROLVIT** de **SALICRU** es una solución eficaz para mejorar la eficiencia energética, produciendo ahorros económicos importantes y mejorando el medio ambiente.

Una parte muy importante de la energía generada en el mundo es consumida por millones de motores eléctricos, principalmente instalados en la industria, pero cada vez más presentes en el sector terciario.

El variador de frecuencia adapta la velocidad del motor a la realmente necesaria para la aplicación en cada momento. En sistemas de ventilación y bombeo de agua es posible conseguir entre un 20% y un 70% de reducción del consumo frente a los sistemas de regulación tradicionales.

A todo ello hay que añadir la mejora de la productividad que se consigue de forma indirecta al producirse un menor desgaste mecánico del sistema y una mejor operación y monitorización.



Cada vez más instalaciones y procesos industriales deben regular la velocidad de sus motores con tal de adaptarse a las necesidades de la carga en cada momento, así como reducir el consumo de energía. Los variadores de frecuencia de la familia **CONTROLVIT** de **SALICRU** permiten controlar de forma sencilla y eficiente cualquier aplicación movida por motores asíncronos desde 0,2 kW hasta 500 kW.

Con un diseño optimizado y elegante, destacan por su versatilidad y fiabilidad, y disponen de las características más habituales incorporadas de fábrica, reduciendo en gran medida la necesidad de añadir opcionales.

Cubren la mayoría de aplicaciones con cinco series:

**CV10:** Variadores de entrada monofásica hasta 2,2 kW. Es la solución más competitiva para una gran variedad de aplicaciones sencillas. Destacan por su consola extraíble con potenciómetro integrado, no habitual en su segmento.

**CV30:** Variadores de entrada monofásica y trifásica hasta 7,5 kW para la gran mayoría de aplicaciones. Disponen de un avanzado control vectorial y de par, unas reducidas dimensiones y la función PLC simple, que evita en muchos casos la instalación de elementos de control externos.

**CV50:** Variadores de entrada trifásica hasta 500 kW para la gran mayoría de aplicaciones. A las características de los modelos anteriores, se añaden las funciones avanzadas para el control de bombas de agua. Además, permiten su selección dual (par constante / par variable).

**CV30-PV:** Variadores de entrada monofásica y trifásica desde 0,4 kW hasta 75 kW para aplicaciones de bombeo de agua utilizando como fuente de energía la radiación captada por paneles solares, ya sea para riego directo o para almacenamiento y uso posterior, dependiendo de las necesidades de la explotación.

**ACV30-PV:** Solución integral para bombeo solar donde se utilicen bombas de hasta 5,5 kW. Además del variador **CV30-PV**, pueden incorporar una amplia gama de opcionales destinados a adaptar el variador a los requerimientos de la instalación y optimizar su funcionamiento (booster, protecciones, conmutadores, ...).

## Prestaciones

### OPTIMIZACIÓN TÉRMICA

Conducto de ventilación independiente, aislado de la electrónica.

Optimización de la disipación térmica mediante simulación CAE.

Fácil desmontaje de los ventiladores.

### CONSOLA DE CONTROL

Consola removible o con puerto de conexionado para opción remota.

Fácil transferencia de parámetros mediante consola opcional de copiado.

Parametrización intuitiva.

### MONTAJE VERSÁTIL

Múltiples opciones de montaje (posterior, con brida perimetral, con carátula separada, ...).

Posibilidad de acople lateral para optimización del espacio (CV30).

Tamaño reducido.

Sistema de anclaje a carril DIN.



### FÁCIL INSTALACIÓN

Múltiples conexiones de entrada/salida.

Bornero de conexionado robusto y de conexión cómoda.

Control de señal digital.

Fácil conexión de opcionales.



## Facilidad

### Fácil de seleccionar

Los variadores de la familia **CONTROLVIT** disponen de las características más habituales integradas de serie, reduciéndose la necesidad de añadir hardware adicional, y por tanto, simplificando la selección del equipo.

### Fácil de instalar

El montaje puede ser realizado en fondo de armario o pared, en brida (tipo flange), en carril DIN (según modelo) o en suelo, reduciendo en gran medida las piezas opcionales necesarias.

Todos los variadores disponen de consola extraíble, o bien de un puerto frontal para la conexión de una consola adicional. Como opción, se dispone de un kit formado por un marco de instalación para puerta de armario y un cable de extensión. Éste es de tipo Ethernet con terminales RJ45, uno de los cables más fáciles de encontrar en el mercado..



### Fácil de monitorizar

El software VITdrive permite configurar y monitorizar diferentes variadores a la vez desde un único ordenador.

- Importación y exportación de ficheros de parametrización.
- Visualización y modificación de parámetros.
- Comparación rápida entre parámetros programados y por defecto.
- Osciloscopio de hasta 10 canales, con gestión de datos.

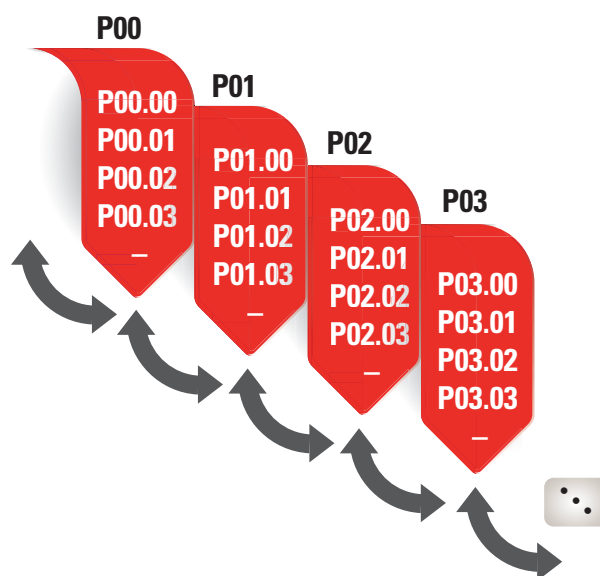


### Fácil de configurar

La configuración es rápida y sencilla, debido a que la consola de los equipos es muy intuitiva y a que la estructura de los parámetros sigue un orden natural, pues separa por grupos los parámetros relacionados (grupo de entradas, de salidas, de comunicaciones, etc.)

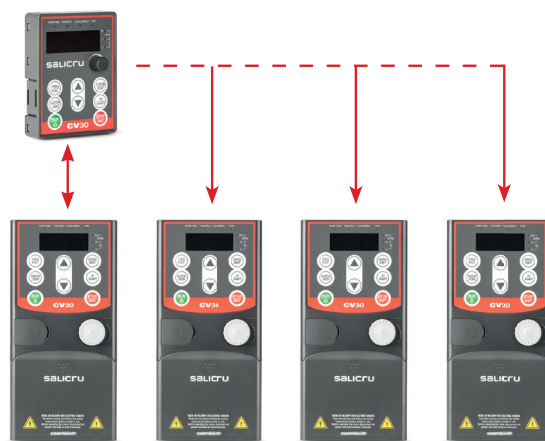
Todos los variadores de la familia **CONTROLVIT** disponen de la misma estructura de parámetros, por tanto, si se conoce uno, se conocen todos.

No es necesario utilizar ningún lenguaje de programación específico, tan solo seleccionar las diferentes opciones que aparecen en el manual que acompaña al equipo.



### Copia de parámetros

La transferencia de parámetros y ajustes entre variadores es sumamente fácil, mediante una consola extraíble especial, que puede ser conectada y desconectada, incluso estando el variador en operación (**CV30** y **CV50**).





## Compacto

El tamaño compacto de la familia **CONTROLVIT** permite ahorrar espacio en los armarios eléctricos, con lo que disminuyen los costes asociados y aumenta la relación coste-eficiencia del sistema.

Destaca la serie **CV30** hasta 2,2 kW, por sus dimensiones extremadamente reducidas, y por la posibilidad de ser instalado lado a lado.



## Eficiencia y ahorro energético

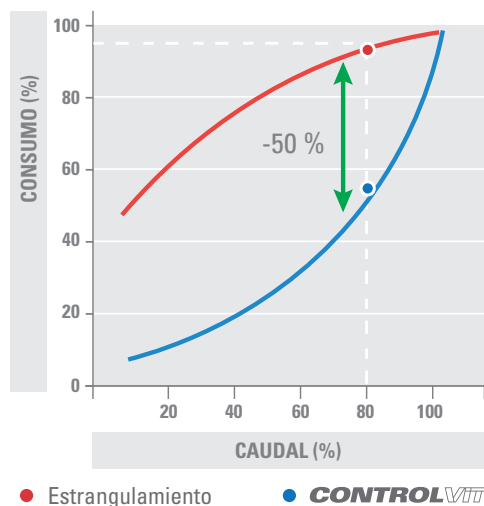
### Función de ahorro de energía automático

La familia **CONTROLVIT** dispone de función de ahorro de energía automático, que permite dar el máximo par por cada amperio consumido.

Los ahorros más importantes se consiguen en cargas de par variable (bombas y ventiladores).

### Contador de energía integrado

Las series **CV30** y **CV50** disponen de contador de kWh consumidos por el variador. Este contaje se puede detener en caso de realizar pruebas, establecer un valor inicial, reinicializar, y acceder a él vía comunicación Modbus. Los ahorros más importantes se consiguen en cargas de par variable (bombas y ventiladores).



## Alto rendimiento

### Autosintonización de motor dinámica y estática

Las series **CV30** y **CV50** disponen de una precisa autosintonización de motor, tanto dinámica como estática, esta última indicada en los casos en que no es posible desacoplar la carga del motor.

### Tres modos de control disponibles

La familia **CONTROLVIT** dispone de tres métodos de control, que consiguen un comportamiento constante y estable en cualquier tipo de aplicación:

- El control vectorial en lazo abierto proporciona un preciso control de velocidad, a la vez que un par elevado y potente.
- El control de par permite entregar un par constante independientemente de la velocidad.
- El control V/f está pensado para cargas que no requieren de una precisión de control elevada, como por ejemplo, bombas y ventiladores.

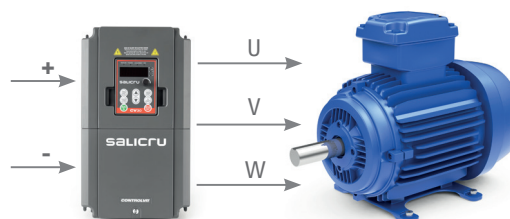
### Múltiples modos de frenado

| Frenado dinámico                                           | Frenado DC                                                              |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Mínimo tiempo y gran par de frenado.                       | Frenado antes del arranque y en el tramo final de la detención.         |
| Necesita unidad de frenado dinámico y resistencia.         | No válido para cargas de gran inercia, ni para frenar a alta velocidad. |
| Frenado por flujo magnético                                | Frenado por cortocircuito                                               |
| Aplicable a cargas de gran inercia con frenado esporádico. | Frenado en arranques y detenciones rápidas o re arranques.              |
| No necesita unidad de frenado dinámico ni resistencia.     | No válido para cargas de gran inercia ni frenado frecuente.             |

### Alimentación en corriente continua

Las series **CV30** y **CV50** pueden ser alimentadas en corriente continua atacando el bus directamente.

Esta posibilidad amplía todavía más la versatilidad de la familia **CONTROLVIT**.



## Todo incluido

### Amplio rango de potencia y multi-aplicación

Los variadores de la familia **CONTROLVIT** permiten trabajar con motores asíncronos de 0,2 kW a 500 kW, y debido a sus prestaciones y diversidad de funciones, son válidos para la gran mayoría de aplicaciones, tanto en instalaciones como en procesos industriales.

### Aplicación a bombas de agua

Toda la familia dispone del modo dormir/despertar para el control de bombas, siendo las funciones de la serie **CV50** las más avanzadas, ya que incluyen dos modos de parametrización del nivel dormir o despertar; mediante el % de presión del sensor o por frecuencia, y permiten realizar un grupo de presión de hasta 3 bombas.

### Consola y potenciómetro siempre incluidos

Independientemente del modelo, todos los variadores de la familia incorporan consola de fábrica (extraíble o fija, según modelo) y potenciómetro analógico o digital. El modelo **CV30-PV** viene con el potenciómetro deshabilitado para evitar modificaciones accidentales.

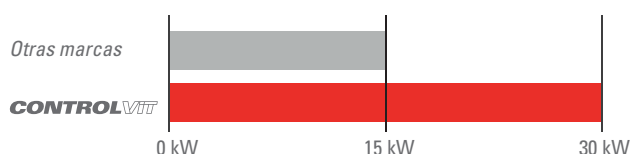


### Filtro EMC integrado

Todos los variadores de la serie **CV50** y los de la serie **CV30** de alimentación trifásica 400 V  $\geq$  4 kW y 230 V  $\geq$  1,5 kW disponen de filtro EMC integrado de categoría C3 según norma EN 61800-3, que puede ser desconectado fácilmente mediante un jumper en caso necesario.

### Unidad de frenado dinámico integrada

Hasta 30 kW, incluidos, disponen de unidad de frenado dinámico integrada, siendo solamente necesario añadir una resistencia de frenado externa en caso de necesitar realizar este tipo de frenado (cargas de gran inercia o frecuencia de frenado elevada).



### Control PID

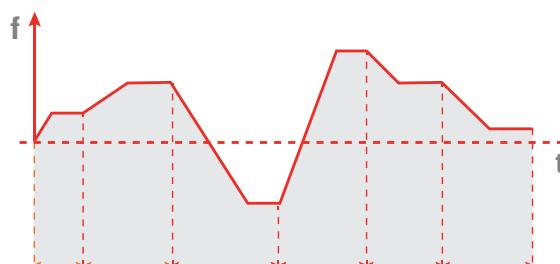
Todos los variadores de la familia, excepto **CV30-PV**, disponen de control PID integrado, que permite el control de una variable de proceso como presión, caudal, temperatura, nivel de monóxido de carbono, etc., sin necesidad de disponer de un controlador externo adicional.

### Control de velocidad Multipaso y PLC simple

Integran control de velocidad Multipaso, que permite seleccionar la consigna de frecuencia mediante la combinación de cuatro entradas multifunción, obteniendo hasta 16 velocidades posibles.

Además, mediante la función PLC simple, las series **CV30** y **CV50** permiten establecer los mismos 16 pasos y su duración, pero sin necesidad de utilizar combinaciones de entradas. Además, es posible escoger entre realizar el ciclo repetidamente o hacerlo una sola vez.

Esta función evita en muchos casos la instalación de un elemento de control externo.



### Puerto de comunicación RS485 Modbus

Todos los variadores incluyen un puerto de comunicación RS485 Modbus, que permite la comunicación con otros equipos, como PCs, PLCs, HMI, sistemas Scada, etc.

El sistema Modbus es el más extendido en la industria, y tiene la mayor disponibilidad para la conexión de dispositivos electrónicos industriales.

### Numerosas entradas/salidas

Disponen de gran número de entradas/salidas comparados con otros variadores del mercado. A modo de ejemplo, la serie **CV50** dispone de 8 entradas digitales, 1 entrada de pulsos, 2 entradas y 2 salidas analógicas, 2 salidas a relé, 1 salida de transistor y 1 salida de pulsos.

Además, las entradas pueden ser configuradas en NPN o PNP, excepto en la serie **CV10**.

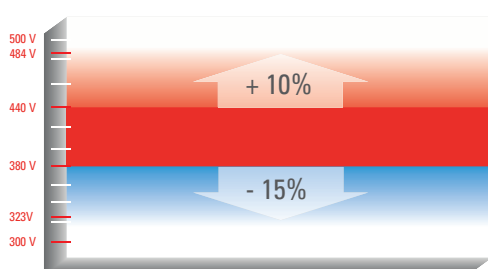
## Fiabilidad y durabilidad

### Índice de fiabilidad MTBF

Los variadores de la familia **CONTROLVIT** tienen un índice MTBF de 11,8 años. Este índice es una predicción exhaustiva del tiempo entre dos fallos aleatorios. El método de cálculo de este índice es complejo, y tiene en cuenta a su vez el índice de los componentes electrónicos que integra el variador.

### Amplio rango de tensiones

Se dispone de un amplio rango de tensión de alimentación, permitiendo al equipo trabajar correctamente en redes donde la tensión no es estable.

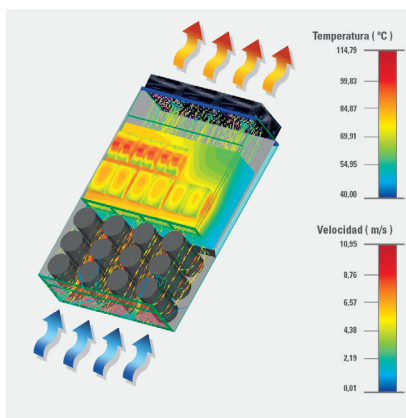


### Tecnología térmica avanzada

El diseño térmico es sumamente importante para la fiabilidad y durabilidad del variador.

Durante el diseño, se emplean las más modernas técnicas de simulación con tal de optimizar la disposición de los componentes y reducir el tamaño del equipo al máximo.

Los variadores disponen de un conducto de ventilación separado de la electrónica, lo que facilita la extracción del calor, y disminuye los posibles problemas en los circuitos electrónicos.



### Instalación en condiciones severas

Las placas electrónicas barnizadas y el diseño térmico optimizado permiten trabajar en condiciones de alta temperatura y humedad.

Además, mediante las tapas laterales opcionales o realizando el montaje en brida, es posible trabajar en ambientes polvorientos sin que la fiabilidad y durabilidad del equipo se vean afectados.

### Protecciones avanzadas

Disponen de avanzadas protecciones electro-térmicas para protección del motor y fallo de fase tanto de entrada como de salida. A modo de ejemplo, la serie **CV50** dispone de 34 protecciones diferentes.

### Terminales

Los terminales de potencia y control son robustos, claros y fáciles de conectar, minimizando así la posibilidad de tener una mala conexión.



## Fácil mantenimiento

### Supervisión e información de fallos

Los variadores de la familia **CONTROLVIT** disponen de LEDs de estado y permiten la supervisión de un gran número de parámetros, tanto de forma directa en la consola del equipo, como por comunicaciones.

De igual modo, guardan los cinco últimos fallos que se han producido, junto con la información relevante de las condiciones en las que se produjeron. De este modo, resulta sencillo analizar los fallos, y actuar en consecuencia para que no se vuelvan a producir.

### Cambio de ventiladores

En caso necesario, el cambio de ventiladores se realiza de forma fácil e intuitiva.

En los variadores **CV10** hasta 0,75 kW, la refrigeración se realiza mediante radiador, no siendo necesario el ventilador.





## Opcionales

### Consola avanzada LCD

La serie **CV50** dispone de una consola LCD avanzada opcional que puede sustituir la consola LED incluida por defecto en el equipo.

Dispone de 10 líneas de información, y contiene una breve explicación de cada uno de los parámetros del variador y de las diferentes opciones.

Permite seleccionar entre idioma español e inglés, y copiar los parámetros de un variador a otro.

Conexionado en caliente, sin necesidad de apagar el variador.



### Consolas adicionales

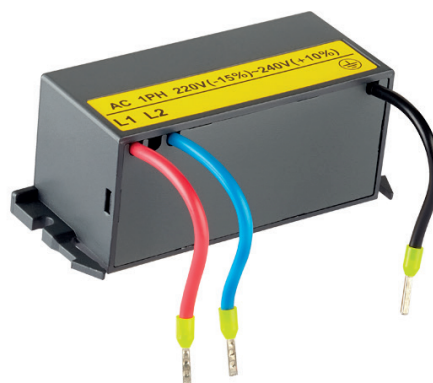
Permiten el control remoto de los variadores que disponen de consola de tipo membrana, así como la copia de parámetros.



### Filtros EMC

Todos los variadores de la serie **CV50** y los de la serie **CV30** de alimentación trifásica 400 V  $\geq$  4 kW y 230 V  $\geq$  1,5 kW disponen de filtro EMC integrado de categoría C3 según norma EN 61800-3.

Para el resto de variadores se ha previsto un filtro EMC de categoría C3 opcional, que se conecta en paralelo a la entrada del variador y se sitúa debajo de éste ocupando un espacio muy reducido.



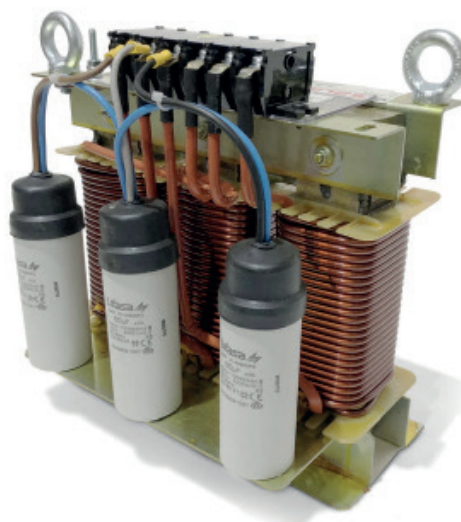
### Filtros senoidales

Convierten la forma de onda de salida del variador en una senoide pura, eliminando los problemas generados por la conmutación de los IGBTs del variador que, junto con la capacidad del cable, genera picos de tensión importantes que afectan al aislamiento del motor.

Los filtros LC SALICRU evitan el deterioro prematuro del motor, causado por elevada dV/dt, sobretensiones y reflexión del cableado.

Muy recomendable para instalaciones donde la longitud de cable entre variador y motor supere los 100 metros.

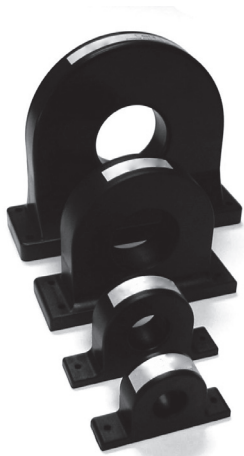
Además, permite conectar motores en paralelo a un mismo variador, y emular una red eléctrica (pasar de monofásico a trifásico, conversión de frecuencia, etc).



### Ferritas de salida

Al igual que los filtros senoidales, disminuyen las puntas de tensión generadas por la conmutación de los IGBTs del variador y el efecto capacitivo del cable, cortocircuitando las altas frecuencias en modo común. Además, evitan el envejecimiento prematuro de los bobinados del motor y sus cojinetes.

Recomendables para instalaciones donde la longitud de cable entre el variador y el motor esté comprendida entre 50 y 100 metros aproximadamente.



### Resistencias de frenado

Resistencias de frenado de valor óhmico y potencia adecuados a cada variador. Encapsuladas en aluminio o montadas en caja.

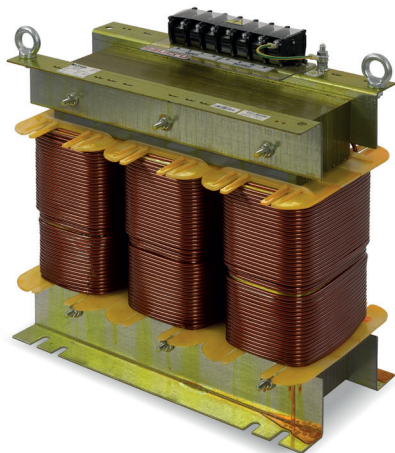


### Tapas laterales

Indicadas para ambientes severos, mejorando la protección del variador. Su montaje implica desclasificar el variador en un 10%.

### Inductancias de entrada

Permiten reducir los armónicos generados por el variador, proteger a éste contra sobretensiones y microcortes, y limitar la intensidad de línea.



### Marco y cable de extensión

Kit formado por un marco para montaje de la consola en puerta de armario más un cable de extensión.



# CV10

Variadores de frecuencia de 0,2 kW a 2,2 kW

## CV10: Variadores de entrada monofásica compactos, flexibles y de fácil utilización

La serie **CV10** de variadores de frecuencia **Controlvit** de **Salicru** ofrece la solución más competitiva para una gran variedad de aplicaciones. De alimentación monofásica, está pensado para trabajar con motores de baja potencia, y dispone de un hardware muy completo que incorpora, entre otros, consola extraíble con potenciómetro integrado, unidad de frenado dinámica, comunicación RS-485 Modbus y refrigeración natural en los equipos de hasta 0,75 kW.

Con un diseño optimizado y elegante, dispone de funciones avanzadas no habituales en su segmento, como son la función de ahorro energético automático, el control PID, la parada por tiempo de funcionamiento, el control multipaso de 16 velocidades, y el modo dormir/despertar básico.

A todo ello se suma el servicio y garantía de **Salicru**, donde podemos destacar el soporte técnico a la puesta en marcha y sus dos años de garantía, que incluyen la reposición inmediata en caso de avería.



## Aplicaciones:

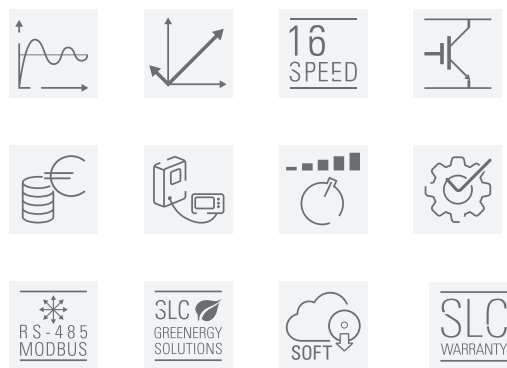
El **CV10** es indicado para trabajar con motores de baja potencia de hasta 2,2 kW que permitan alimentarse con tensión trifásica 230 Vac. Sus aplicaciones más habituales son: ventiladores, campanas de extracción, cintas transportadoras, bombas, agitadores, mezcladores, sierras, vibradores, dosificadores, separadores, soplantes, secadores industriales, publicidad móvil, puertas rápidas, barreras, carros móviles y maquinaria en general.





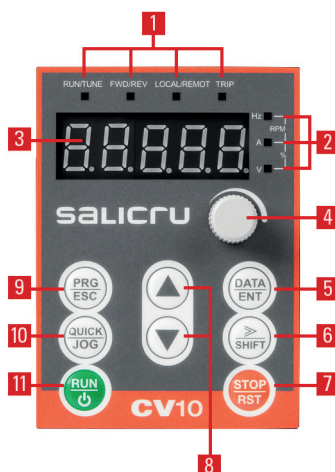
## Prestaciones

- Control V/f.
- Potenciómetro integrado.
- Control remoto mediante consola extraíble.
- Filtro EMC opcional de fácil conexión.
- Control de proceso PID avanzado.
- Ahorro de energía automático.
- Módulo de frenado dinámico integrado.
- Frenado por inyección de corriente continua.
- Función simple dormir/despertar para el control de una bomba.
- Control multipaso de 16 velocidades.
- Comunicación RS485 Modbus RTU.
- Refrigeración natural (sin ventilador) para potencias 0,2 ÷ 0,75 kW.
- Ventiladores con control on/off y fácil recambio para 1,5 y 2,2 kW.
- Refuerzo de par automático (Boost).
- Posibilidad de operación up/down (subir y bajar velocidad mediante pulsadores externos).
- Parada por tiempo de funcionamiento.
- Limitación dinámica de corriente.
- Tamaño optimizado.
- Parametrización intuitiva por consola y mediante el software VITdrive.
- SLC Greenergy solution.



## Display

1. Indicación de estado del variador.
2. Indicación de la magnitud que aparece en el display.
3. Display LED de 5 dígitos.
4. Potenciómetro: para cambiar la consigna.
5. Códigos de función / Confirmar.
6. Permite moverse entre menús o dígitos.
7. Detiene el funcionamiento / Reset en caso de fallo.
8. Incrementa/decrementa datos o sube/baja un código de función.
9. Entrada y salida modo programación.
10. Función seleccionable: velocidad JOG, inversión de giro, cambio de método de operación.
11. Permite dar la orden de marcha.



## Software

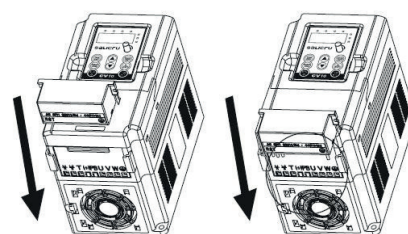
- Permite parametrizar los equipos y facilita la puesta en marcha y el mantenimiento.
- Monitorización local y remota.

## Soporte & servicios

- Servicio de asesoramiento preventa y postventa.
- Soporte técnico telefónico.
- Cursos de formación.
- Registro on-line en [www.salicru.com](http://www.salicru.com).

## Filtro EMC

Fácil instalación del filtro EMC categoría C3



## Consola y potenciómetro siempre incluidos

Independientemente del modelo, todos los variadores de la familia incorporan consola de fábrica (extraíble o tipo membrana, según modelo) y potenciómetro analógico o digital.





## Gama

| MODELO      | CÓDIGO      | POTENCIA (kW) | INTENSIDAD ENTRADA (A) | INTENSIDAD SALIDA (A) | DIMENSIONES (F x AN x AL mm) | PESO (Kg) |
|-------------|-------------|---------------|------------------------|-----------------------|------------------------------|-----------|
| CV10-002-S2 | 6B1AA000001 | 0,2           | 4,9                    | 1,6                   | 134 x 85 x 145               | 1,4       |
| CV10-004-S2 | 6B1AA000002 | 0,4           | 6,5                    | 2,5                   | 134 x 85 x 145               | 1,4       |
| CV10-008-S2 | 6B1AA000003 | 0,75          | 9,3                    | 4,2                   | 153 x 85 x 145               | 1,7       |
| CV10-015-S2 | 6B1AA000004 | 1,5           | 15,7                   | 7,5                   | 153 x 100 x 170              | 1,7       |
| CV10-022-S2 | 6B1AA000005 | 2,2           | 24                     | 10                    | 153 x 100 x 170              | 1,7       |

Tensión de alimentación: Monofásica 230 V

## Filtros EMC - Categoría C3

| MODELO              | TENSIÓN (V)      | VARIADOR                   | DIMENSIONES (F x AN x AL mm.) |
|---------------------|------------------|----------------------------|-------------------------------|
| IPF-EMC-CV10-008-S2 | Monofásica 230 V | CV10...-S2 (0,2 ÷ 0,75 kW) | 32 x 70 x 29                  |
| IPF-EMC-CV10-022-S2 |                  | CV10...-S2 (1,5 ÷ 2,2 kW)  | 32 x 81 x 32                  |

## Dimensiones

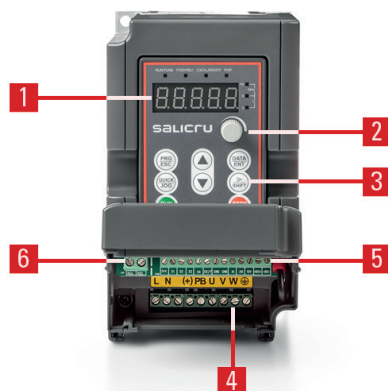


CV10-002-008-S2



CV10-015/022-S2

## Conexiones



CV10-002-022-S2

1. Display LED.
2. Potenciómetro integrado.
3. Teclas de operación.
4. Bornero de potencia.
5. Bornero de control.
6. Relé de salida.

## Características técnicas

| MODELO                      |                                       | CV10                                                                                                                           |
|-----------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ENTRADA                     | Tensión nominal                       | Monofásica 220 V (-15%) ÷ 240 V (+10%)                                                                                         |
|                             | Frecuencia nominal                    | 50/60 Hz / Rango permitido: 47 ÷ 63 Hz                                                                                         |
| SALIDA                      | Tensión nominal                       | Trifásica, 0 ÷ 100% de la tensión de entrada                                                                                   |
|                             | Frecuencia                            | 0 ÷ 400 Hz                                                                                                                     |
|                             | Sobrecarga admisible                  | 150% durante 1 min; 180% durante 10 s; 200% durante 1 s                                                                        |
|                             | Distancia máxima                      | <50 m sin filtro / entre 50 y 100 m instalar ferritas / >100 m filtro LC                                                       |
| ESPECIFICACIONES DE CONTROL | Tipo de motor                         | Asíncrono                                                                                                                      |
|                             | Método de control                     | V/f                                                                                                                            |
|                             | Características V/f                   | Lineal y definida por el usuario                                                                                               |
|                             | Grado de control                      | 1% de la frecuencia de salida máxima                                                                                           |
|                             | Fluctuación de la velocidad           | ±5%                                                                                                                            |
|                             | Unidad de frenado                     | Integrada                                                                                                                      |
| SEÑALES DE ENTRADA          | Digitales                             | 4/5 entradas programables, lógica NPN, polaridad seleccionable, activación virtual por comunicación, tiempos de retardo on/off |
|                             | Analógicas                            | 1 entrada, 0 ÷ 10 V / 0 ÷ 20 mA. Potenciómetro integrado                                                                       |
| SEÑALES DE SALIDA           | Relé                                  | 1 salida multifunción. Estado de reposo seleccionable (NO o NC)<br>Máximo 3 A / 250 VAC, 1 A / 30 VDC. Retardo on/off          |
|                             | Fuente de alimentación                | 24 V (±10%) 100 mA                                                                                                             |
|                             | Analógicas                            | 1 salida seleccionable 0 ÷ 10 V / 0 ÷ 20 mA, proporcional a la frecuencia, intensidad, velocidad, tensión, par, etc            |
|                             | Digitales                             | 1 salida multifunción de colector abierto (50 mA / 30 V)<br>Polaridad seleccionable y retardo on/off                           |
|                             | Puerto de comunicación                | RS-485 Modbus-RTU                                                                                                              |
| OPERACIÓN                   | Método                                | Consola (extraíble hasta 5 m), bornero, de control y comunicación                                                              |
|                             | Ajuste de frecuencia                  | Digital, analógico, multipaso, PID, comunicación Modbus                                                                        |
|                             | Protecciones                          | Sobrecorriente, sobretensión, baja tensión, sobrecalentamiento del variador, pérdida de fase, sobrecarga, subcarga, etc        |
| FILTRADO                    | Filtro EMC                            | Categoría C3 de fácil conexión como opción                                                                                     |
| GENERALES                   | Temperatura ambiente                  | -10 ÷ 50° C (declasificación de un 1% por grado que supere los 40° C)                                                          |
|                             | Grado de protección                   | IP20                                                                                                                           |
|                             | Refrigeración                         | 0,2 ÷ 0,75 kW: Natural mediante radiador /<br>1,5 y 2,2 kW: Forzada mediante ventilador                                        |
|                             | Instalación                           | Montaje en fondo de armario                                                                                                    |
| NORMATIVA                   | Seguridad                             | EN 61800-5-1                                                                                                                   |
|                             | Compatibilidad electromagnética (CEM) | EN 61800-3 C3                                                                                                                  |
|                             | Gestión de Calidad y Ambiental        | ISO 9001 & ISO 14001                                                                                                           |

# CV30

Variadores de frecuencia de 0,4 kW a 7,5 kW



## CV30: Variadores de frecuencia vectoriales de propósito general

La serie **CV30** de variadores de frecuencia **Controlvit** de Salicru destaca por su diseño, fiabilidad, reducido tamaño, y facilidad de utilización. La alta calidad de sus componentes, sus avanzadas prestaciones y su versatilidad, hacen de él el variador de frecuencia ideal para el accionamiento de motores de baja potencia (0,4 kW a 7,5 kW) para la gran mayoría de aplicaciones, estando disponible tanto para tensión de alimentación monofásica (230 VAC) como trifásica (400 VAC y 230 VAC).

Su avanzado control vectorial sensorless, que dispone de dos algoritmos diferentes en función de la prestación requerida, asegura un alto par incluso trabajando a velocidades muy bajas. A todo ello se suma su función automática de ahorro energético, que consigue reducciones de consumo importantes, principalmente en aplicaciones de ventilación, tratamiento de agua y riego.

## Aplicaciones:

El **CV30** puede integrarse en la gran mayoría de maquinaria, así como controlar bombas y ventiladores. Algunas aplicaciones comunes son: cintas transportadoras, agitadores, compresores, polispastos, sierras, vibradores, prensas, pulidoras, barreras y puertas rápidas, bombas centrífugas y sumergidas, soplantes, separadores, lavadoras industriales, carros móviles, posicionadores, fuentes ornamentales, dosificadores, equipos de extracción de aire, ventiladores, publicidad y escenarios móviles, maquinaria cárnica, textil y de packaging, etc.



## Prestaciones

- Control seleccionable: V/f, Vectorial Sensorless o Control de par.
- Filtro EMC, integrado u opcional de fácil conexión (según modelo).
- Sintonización automática de motor (estática y dinámica).
- 150% de par a 0,5 Hz.
- Control de proceso PID avanzado.
- Función simple dormir/despertar para el control de una bomba.
- PLC simple (ciclo automático) y control multipaso de 16 velocidades.
- Comunicación RS485 Modbus RTU.
- Potenciómetro integrado.
- Control remoto mediante consola extraíble u opcional (según modelo).
- Parametrización intuitiva.
- Tamaño compacto e instalación lado a lado (según modelo).
- Montaje en carril DIN (según modelo).
- Módulo de frenado dinámico integrado.
- Frenado por inyección de corriente continua.
- Ahorro de energía automático y contador de kWh.
- Entrada de tren de pulsos (máx. 50 kHz).
- Función caza al vuelo.
- Numerosas entradas/salidas (4/5 ent. digitales, 1 ent. pulsos, 2 ent. y 2 sal. analógicas, 2 sal. relé, 1 sal. transistor).
- Ventiladores de refrigeración con control On/Off y fácil recambio.
- Monitorización y parametrización mediante software VITdrive.
- SLC Greenenergy solution.



## Consola y potenciómetro siempre incluidos

Independientemente del modelo, todos los variadores de la familia incorporan consola de fábrica (extraíble o tipo membrana, según modelo) y potenciómetro analógico o digital.

## Contador de energía integrado

Las series **CV30** y **CV50** disponen de contador de kWh consumidos por el variador. Este conteo se puede detener en caso de realizar pruebas, establecer un valor inicial, reinicializar, y acceder a él vía comunicación Modbus.

## Software

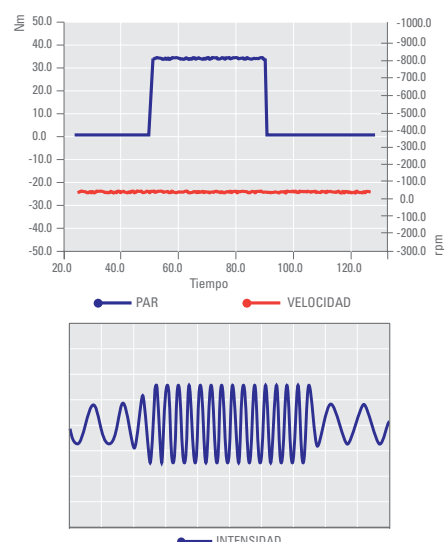
- Permite parametrizar los equipos y facilita la puesta en marcha y el mantenimiento.
- Monitorización local y remota.

## Soporte & servicios

- Servicio de asesoramiento preventa y postventa.
- Puesta en servicio.
- Soporte técnico telefónico.
- Cursos de formación.
- Registro on-line en [www.salicru.com](http://www.salicru.com)

## Control vectorial avanzado

Ante un cambio repentino en la carga, y con el motor trabajando a 0,5 Hz, se observa que la velocidad se mantiene precisa, y el conjunto es capaz de dar el par demandado a plena carga.





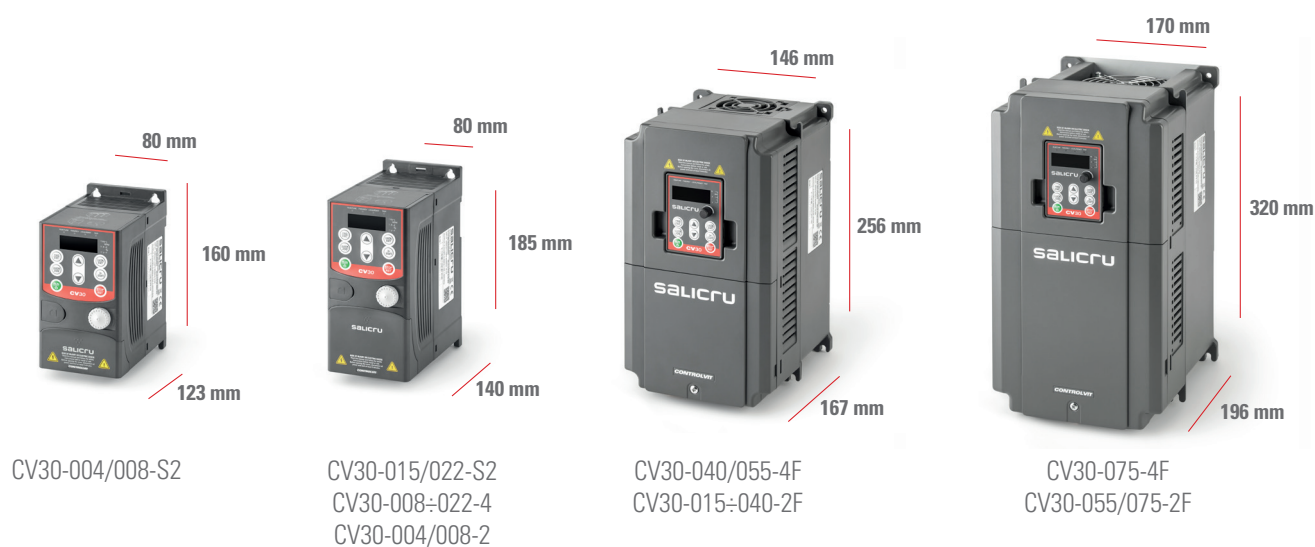
## Gama

| MODELO      | CÓDIGO      | TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN | POTENCIA (kW) | INTENSIDAD ENTRADA (A) | INTENSIDAD SALIDA (A) | DIMENSIONES (F x AN x AL mm) | PESO (Kg) |
|-------------|-------------|-------------------------|---------------|------------------------|-----------------------|------------------------------|-----------|
| CV30-004-S2 | 6B1BA000001 | Monofásica 230 V        | 0,4           | 6,5                    | 2,5                   | 123 x 80 x 160               | 1,3       |
| CV30-008-S2 | 6B1BA000002 | Monofásica 230 V        | 0,75          | 9,3                    | 4,2                   | 123 x 80 x 160               | 1,3       |
| CV30-015-S2 | 6B1BA000003 | Monofásica 230 V        | 1,5           | 15,7                   | 7,5                   | 140 x 80 x 185               | 1,6       |
| CV30-022-S2 | 6B1BA000004 | Monofásica 230 V        | 2,2           | 24                     | 10                    | 140 x 80 x 185               | 1,6       |
| CV30-008-4  | 6B1BC000001 | Trifásica 400 V         | 0,75          | 3,4                    | 2,5                   | 140 x 80 x 185               | 1,4       |
| CV30-015-4  | 6B1BC000002 | Trifásica 400 V         | 1,5           | 5                      | 4,2                   | 140 x 80 x 185               | 1,4       |
| CV30-022-4  | 6B1BC000003 | Trifásica 400 V         | 2,2           | 5,8                    | 5,5                   | 140 x 80 x 185               | 1,4       |
| CV30-040-4F | 6B1BC000004 | Trifásica 400 V         | 4             | 13,5                   | 9,5                   | 167 x 146 x 256              | 3,9       |
| CV30-055-4F | 6B1BC000005 | Trifásica 400 V         | 5,5           | 19,5                   | 14                    | 167 x 146 x 256              | 3,9       |
| CV30-075-4F | 6B1BC000006 | Trifásica 400 V         | 7,5           | 25                     | 18,5                  | 196 x 170 x 320              | 6,5       |
| CV30-004-2  | 6B1BB000001 | Trifásica 230 V         | 0,4           | 3,7                    | 2,5                   | 140 x 180 x 185              | 1,4       |
| CV30-008-2  | 6B1BB000002 | Trifásica 230 V         | 0,75          | 5                      | 4,2                   | 140 x 180 x 185              | 1,4       |
| CV30-015-2F | 6B1BB000003 | Trifásica 230 V         | 1,5           | 7,7                    | 7,5                   | 167 x 146 x 256              | 3,9       |
| CV30-022-2F | 6B1BB000004 | Trifásica 230 V         | 2,2           | 11                     | 10                    | 167 x 146 x 256              | 3,9       |
| CV30-040-2F | 6B1BB000005 | Trifásica 230 V         | 4             | 17                     | 16                    | 167 x 146 x 256              | 3,9       |
| CV30-055-2F | 6B1BB000006 | Trifásica 230 V         | 5,5           | 21                     | 20                    | 196 x 170 x 320              | 6,5       |
| CV30-075-2F | 6B1BB000007 | Trifásica 230 V         | 7,5           | 31                     | 30                    | 196 x 170 x 320              | 6,5       |

## Filtros EMC - Categoría C3

| MODELO               | TENSIÓN (V)                     | VARIADOR                                            | DIMENSIONES (F x AN x AL mm.) |
|----------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------|
| IPF-EMC-CV30-022-S2  | Monofásica 230 V                | CV30...-S2 (0,4 ÷ 2,2 kW)                           | 38 x 69 x 31                  |
| IPF-EMC-CV30-022-2/4 | Trifásica 400 V Trifásica 230 V | CV30...-4 (0,75 ÷ 2,2 kW) CV30...-2 (0,4 ÷ 0,75 kW) |                               |

## Dimensiones



# Características técnicas

| MODELO                      |                                       | CV30                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ENTRADA                     | Tensión nominal                       | Monofásica 220 V (-15%) ÷ 240 V (+10%) /<br>Trifásica 380 V (-15%) ÷ 440 V (+10%)<br>/ Trifásica 220 V (-15%) ÷ 240 V (+10%)                                                                   |
|                             | Frecuencia nominal                    | 50/60 Hz / Rango permitido: 47 ÷ 63 Hz                                                                                                                                                         |
| SALIDA                      | Tensión nominal                       | Trifásica, 0 ÷ 100% de la tensión de entrada                                                                                                                                                   |
|                             | Frecuencia                            | 0 ÷ 400 Hz                                                                                                                                                                                     |
|                             | Sobrecarga admisible                  | 150% durante 1 min; 180% durante 10 s; 200% durante 1 s                                                                                                                                        |
|                             | Distancia máxima                      | <50 m sin filtro / entre 50 y 100 m instalar ferritas / >100 m filtro LC                                                                                                                       |
| ESPECIFICACIONES DE CONTROL | Tipo de motor                         | Asíncrono                                                                                                                                                                                      |
|                             | Método de control                     | V/f, Control Vectorial Sensorless, Control de par                                                                                                                                              |
|                             | Características V/f                   | Lineal, cuadrática (3 tipos), definida por el usuario                                                                                                                                          |
|                             | Grado de control                      | 1% de la frecuencia de salida máxima                                                                                                                                                           |
|                             | Fluctuación de la velocidad           | ±0,3% (en modo control vectorial)                                                                                                                                                              |
|                             | Unidad de frenado                     | Integrada                                                                                                                                                                                      |
| SEÑALES DE ENTRADA          | Digitales                             | 4/5 entradas programables, lógica PNP o NPN, entrada de pulsos, máxima frecuencia 50 kHz, polaridad seleccionable, activación virtual, tiempos de retardo on/off                               |
|                             | Analógicas                            | 2 entradas, AI2: 0 ÷ 10 V / 0 ÷ 20 mA y AI3: -10 ÷ 10 V Potenciómetro integrado                                                                                                                |
| SEÑALES DE SALIDA           | Relé                                  | 2 salidas multifunción conmutadas NO/NC Máximo 3 A / 250 VAC, 1 A / 30 VDC. Polaridad seleccionable y retardo on/off                                                                           |
|                             | Fuente de alimentación                | 24 V (±10%) 200 mA                                                                                                                                                                             |
|                             | Analógicas                            | 2 salidas seleccionables 0 ÷ 10 V / 0 ÷ 20 mA, proporcionales a la frecuencia, intensidad, velocidad, tensión, par, etc.                                                                       |
|                             | Digitales                             | 1 salida multifunción de colector abierto (50 mA / 30 V) Polaridad seleccionable y retardo on/off                                                                                              |
|                             | Puerto de comunicación                | RS-485 Modbus-RTU                                                                                                                                                                              |
| OPERACIÓN                   | Método                                | Consola, bornero de control y comunicación.<br>Consola extraíble hasta 30 m para modelos 3ø 380 ≥ 4 kW y 3ø 230 ≥ 1,5 kW.<br>Para resto de modelos, consola remota (hasta 30 m) como accesorio |
|                             | Ajuste de frecuencia                  | Digital, analógico, tren de pulsos, multipaso, PLC simple, PID, comunicación Modbus                                                                                                            |
|                             | Protecciones                          | Sobrecorriente, sobretensión, baja tensión, sobrecalentamiento del variador, pérdida de fase, sobrecarga, subcarga, etc                                                                        |
| FILTRADO                    | Filtro EMC                            | Categoría C3 integrado para variadores 3ø 380 V ≥ 4 kW y 3ø 230 V ≥ 1,5 kW.<br>Categoría C3 de fácil conexión para el resto como opción                                                        |
| GENERALES                   | Temperatura ambiente                  | -10 ÷ 50° C (declasificación de un 1% por grado que supere los 40° C)                                                                                                                          |
|                             | Grado de protección                   | IP20                                                                                                                                                                                           |
|                             | Refrigeración                         | Mediante ventiladores de fácil mantenimiento                                                                                                                                                   |
|                             | Instalación                           | En carril DIN o fondo de armario para variadores 1ø 230 V / 3ø 380 V ≤ 2,2 kW y 3ø 230 V ≤ 0,75 kW.<br>Montaje en fondo de armario o tipo flange para el resto de variadores                   |
| NORMATIVA                   | Seguridad                             | EN 61800-5-1                                                                                                                                                                                   |
|                             | Compatibilidad electromagnética (CEM) | EN 61800-3 C3                                                                                                                                                                                  |
|                             | Gestión de Calidad y Ambiental        | ISO 9001 & ISO 14001                                                                                                                                                                           |

# CV50

Variadores de frecuencia de 0,75 kW a 500 kW

## CV50: Variadores de frecuencia vectoriales multifunción de alto rendimiento

La serie **CV50** de variadores de frecuencia **Controlvit** de Salicru abarca potencias que van desde los 0,75 kw hasta los 500 kW. Son indicados tanto para aplicaciones de par constante como par variable (dualidad de potencias), y por tanto, permiten optimizar los costes del sistema adaptándose al tipo de carga a regular.

Destacan por su diseño, fiabilidad, facilidad de utilización y versatilidad, siendo adecuados tanto para aplicaciones de baja potencia donde es necesario disponer de una buena precisión del control, como para aplicaciones de gran potencia donde lo que importa es mantener el par adecuado y garantizar la continuidad del funcionamiento.

Gracias a su función automática de ahorro energético, consiguen reducciones de consumo importantes, principalmente en aplicaciones de ventilación, tratamiento de agua y riego.



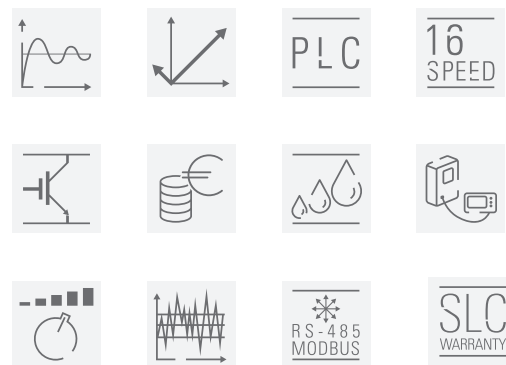
## Aplicaciones:

El **CV50** es un variador dual, es decir, puede trabajar en aplicaciones de par constante y par variable. Por esta razón son indicados para trabajar en las siguientes aplicaciones: bombas, ventiladores, aplicaciones HVAC, compresores, extrusoras, molinos, prensas, industria minera y maquinaria en general.



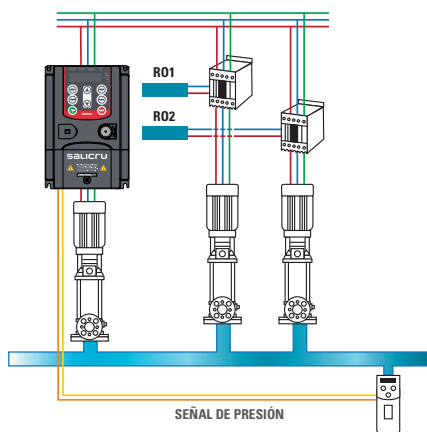
## Prestaciones

- Control seleccionable: V/f, Vectorial Sensorless o Control de par.
- Filtro EMC integrado.
- Dualidad de potencias: Par constante / Par variable.
- Función avanzada dormir/despertar para el control de hasta 3 bombas.
- Sintonización automática de motor (estática y dinámica).
- 150% de par a 0,5 Hz.
- Control de proceso PID avanzado.
- PLC simple (ciclo automático) y control multipaso de 16 velocidades.
- Comunicación RS485 Modbus RTU.
- Potenciómetro integrado.
- Control remoto mediante consola extraíble u opcional.
- Parametrización intuitiva.
- Tamaño compacto.
- Módulo de frenado dinámico integrado ( $\leq 30$  kW).
- Frenado por inyección de corriente continua.
- Ahorro de energía automático y contador de kWh.
- Entrada de tren de pulsos (máx. 50 kHz).
- Función caza al vuelo.
- Numerosas entradas/salidas (8 ent. digitales, 1 ent. pulsos, 2 ent. y 2 sal. analógicas, 2 sal. relé, 1 sal. transistor, 1 sal. pulsos).
- Ventiladores de refrigeración con control On/Off y fácil recambio.
- Monitorización y parametrización mediante software VITdrive.
- SLC Greenergy solution.



## Sistemas de bombeo

- El variador CV50 permite realizar un grupo de presión de hasta tres bombas (bomba principal + dos bombas auxiliares fijas).
- Mediante la señal proporcionada por el transductor, se realiza un control automático PID de presión.
- La consigna se puede establecer a través de la consola, una señal analógica, o por comunicación RS485 Modbus.
- Dispone de dos modos de parametrización del nivel para dormir o despertar: % de presión del sensor o por frecuencia.



## Control vectorial avanzado

Ante un cambio repentino en la carga, y con el motor trabajando a 0,5 Hz, se observa que la velocidad se mantiene precisa, y el conjunto es capaz de dar el par demandado a plena carga.

## Soporte & servicios

- Servicio de asesoramiento preventa y postventa.
- Soporte técnico telefónico.
- Contratos de mantenimiento.
- Cursos de formación.
- Registro on-line en [www.salicru.com](http://www.salicru.com).





## Gama

| MODELO       | CÓDIGO      | PAR CONSTANTE    |                              |                             | PAR VARIABLE     |                              |                             | DIMENSIONES<br>(F × AN × AL mm) | PESO<br>(Kg) |
|--------------|-------------|------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------|------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|--------------|
|              |             | POTENCIA<br>(kW) | INTENSIDAD<br>ENTRADA<br>(A) | INTENSIDAD<br>SALIDA<br>(A) | POTENCIA<br>(kW) | INTENSIDAD<br>ENTRADA<br>(A) | INTENSIDAD<br>SALIDA<br>(A) |                                 |              |
| CV50-008-4F  | 6B1CA000001 | 0,75             | 3,4                          | 2,5                         | -                | -                            | -                           | 175 × 126 × 186                 | 2,5          |
| CV50-015-4F  | 6B1CA000002 | 1,5              | 5                            | 3,7                         | -                | -                            | -                           | 175 × 126 × 186                 | 2,5          |
| CV50-022-4F  | 6B1CA000003 | 2,2              | 5,8                          | 5                           | -                | -                            | -                           | 175 × 126 × 186                 | 2,5          |
| CV50-040-4F  | 6B1CA000004 | 4                | 13                           | 9                           | 5,5              | 19,5                         | 14                          | 181 × 146 × 256                 | 4,1          |
| CV50-055-4F  | 6B1CA000005 | 5,5              | 19,5                         | 14                          | 7,5              | 25                           | 18,5                        | 181 × 146 × 256                 | 4,1          |
| CV50-075-4F  | 6B1CA000006 | 7,5              | 25                           | 18,5                        | 11               | 32                           | 25                          | 216 × 170 × 320                 | 7,4          |
| CV50-110-4F  | 6B1CA000007 | 11               | 32                           | 25                          | 15               | 40                           | 32                          | 216 × 170 × 320                 | 7,4          |
| CV50-150-4F  | 6B1CA000008 | 15               | 40                           | 32                          | 18,5             | 47                           | 38                          | 216 × 170 × 320                 | 7,4          |
| CV50-185-4F  | 6B1CA000009 | 18,5             | 47                           | 38                          | 22               | 56                           | 45                          | 216 × 230 × 342                 | 9            |
| CV50-220-4F  | 6B1CA000010 | 22               | 56                           | 45                          | 30               | 70                           | 60                          | 245 × 255 × 407                 | 11           |
| CV50-300-4F  | 6B1CA000011 | 30               | 70                           | 60                          | 37               | 80                           | 75                          | 245 × 255 × 407                 | 11           |
| CV50-370-4F  | 6B1CA000012 | 37               | 80                           | 75                          | 45               | 94                           | 92                          | 325 × 270 × 555                 | 32           |
| CV50-450-4F  | 6B1CA000013 | 45               | 94                           | 92                          | 58               | 128                          | 115                         | 325 × 270 × 555                 | 32           |
| CV50-550-4F  | 6B1CA000014 | 55               | 128                          | 115                         | 75               | 160                          | 150                         | 325 × 270 × 555                 | 32           |
| CV50-750-4F  | 6B1CA000015 | 75               | 160                          | 150                         | 90               | 190                          | 180                         | 365 × 325 × 680                 | 67           |
| CV50-900-4F  | 6B1CA000016 | 90               | 190                          | 180                         | 110              | 225                          | 215                         | 365 × 325 × 680                 | 67           |
| CV50-1100-4F | 6B1CA000017 | 110              | 225                          | 215                         | 132              | 265                          | 260                         | 365 × 325 × 680                 | 67           |
| CV50-1320-4F | 6B1CA000018 | 132              | 265                          | 260                         | 160              | 310                          | 305                         | 360 × 500 × 870                 | 110          |
| CV50-1600-4F | 6B1CA000019 | 160              | 310                          | 305                         | 185              | 345                          | 340                         | 360 × 500 × 870                 | 110          |
| CV50-1850-4F | 6B1CA000020 | 185              | 345                          | 340                         | 200              | 385                          | 380                         | 360 × 500 × 870                 | 110          |
| CV50-2000-4F | 6B1CA000021 | 200              | 385                          | 380                         | 220              | 430                          | 425                         | 360 × 500 × 870                 | 110          |
| CV50-2200-4F | 6B1CA000022 | 220              | 430                          | 425                         | 250              | 485                          | 480                         | 380 × 750 × 1410                | 165          |
| CV50-2500-4F | 6B1CA000023 | 250              | 485                          | 480                         | 280              | 545                          | 530                         | 380 × 750 × 1410                | 165          |
| CV50-2800-4F | 6B1CA000024 | 280              | 545                          | 530                         | 315              | 610                          | 600                         | 380 × 750 × 1410                | 165          |
| CV50-3150-4F | 6B1CA000025 | 315              | 610                          | 600                         | 350              | 625                          | 650                         | 380 × 750 × 1410                | 165          |
| CV50-3500-4F | 6B1CA000026 | 350              | 625                          | 650                         | 400              | 715                          | 720                         | 560 × 620 × 1700                | 450          |
| CV50-4000-4F | 6B1CA000027 | 400              | 715                          | 720                         | -                | -                            | -                           | 560 × 620 × 1700                | 450          |
| CV50-5000-4F | 6B1CA000028 | 500              | 890                          | 860                         | -                | -                            | -                           | 560 × 620 × 1700                | 450          |

Tensión de alimentación: Trifásica 400 V

## Dimensiones

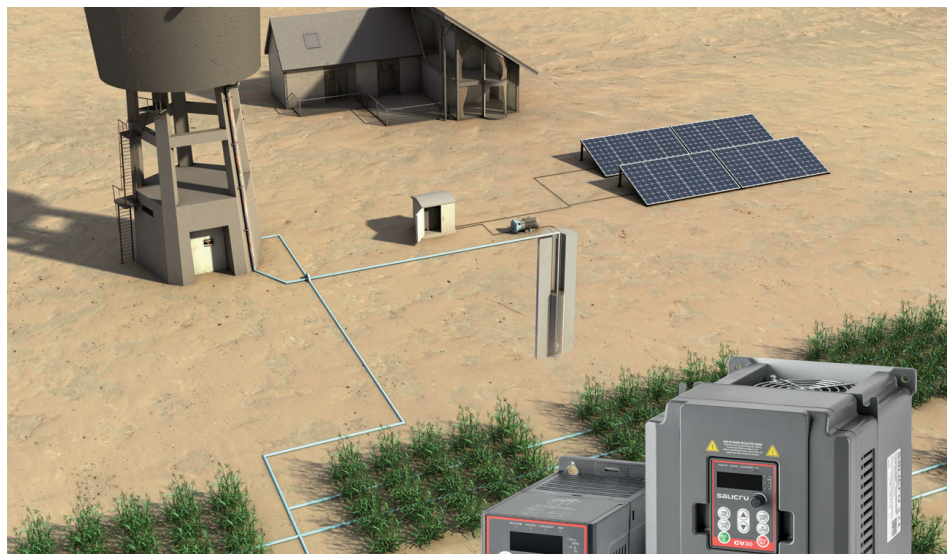


## Características técnicas

| MODELO                      |                                       | CV50                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ENTRADA                     | Tensión nominal                       | Trifásica 380 V (-15%) ÷ 440 V (+10%)                                                                                                                                         |
|                             | Frecuencia nominal                    | 50/60 / Hz Rango permitido: 47 ÷ 63 Hz                                                                                                                                        |
| SALIDA                      | Tensión nominal                       | Trifásica, 0 ÷ 100% de la tensión de entrada                                                                                                                                  |
|                             | Frecuencia                            | 0 ÷ 400 Hz                                                                                                                                                                    |
|                             | Sobrecarga admisible                  | Par constante: 150% durante 1 min; 180% durante 10 s; 200% durante 1 s<br>Par variable: 120% durante 1 min                                                                    |
|                             | Distancia máxima                      | <50 m sin filtro / entre 50 y 100 m instalar ferritas / >100 m filtro LC                                                                                                      |
| ESPECIFICACIONES DE CONTROL | Tipo de motor                         | Asíncrono                                                                                                                                                                     |
|                             | Método de control                     | V/f, Control Vectorial Sensorless, Control de par                                                                                                                             |
|                             | Características V/f                   | Lineal, cuadrática (3 tipos), definida por el usuario                                                                                                                         |
|                             | Grado de control                      | 1% de la frecuencia de salida máxima                                                                                                                                          |
|                             | Fluctuación de la velocidad           | ±0,3% (en modo control vectorial)                                                                                                                                             |
|                             | Unidad de frenado                     | Integrada para ≤30 kW, externa (opcional) para ≥37 kW                                                                                                                         |
| SEÑALES DE ENTRADA          | Digitales                             | 8 entradas programables, lógica PNP o NPN, entrada de pulsos, máxima frecuencia 50 kHz, polaridad seleccionable, activación virtual, tiempos de retardo On/Off                |
|                             | Analógicas                            | 2 entradas, AI2: 0 ÷ 10 V / 0 ÷ 20 mA y AI3: -10 ÷ 10V Potenciometro integrado                                                                                                |
| SEÑALES DE SALIDA           | Relé                                  | 2 salidas multifunción conmutadas NO/NC Máximo 3 A / 250 VAC, 1 A / 30 VDC. Polaridad seleccionable y retardo on/off                                                          |
|                             | Fuente de alimentación                | 24 V (±10%) 200 mA                                                                                                                                                            |
|                             | Analógicas                            | 2 salidas seleccionables 0 ÷ 10 V / 0 ÷ 20 mA, proporcionales a la frecuencia, intensidad, velocidad, tensión, par, etc.                                                      |
|                             | Digitales                             | 1 salida multifunción de colector abierto (200 mA / 30 V)<br>1 salida seleccionable entre pulsos (máx. 50 kHz) y colector abierto<br>Polaridad seleccionable y retardo on/off |
|                             | Puerto de comunicación                | RS-485 Modbus-RTU                                                                                                                                                             |
| OPERACIÓN                   | Método                                | Consola, bornero de control y comunicación.<br>Consola extraíble hasta 200 m para modelos ≥ 18,5 kW.<br>Para resto de modelos, consola remota (hasta 200 m) como accesorio.   |
|                             | Ajuste de frecuencia                  | Digital, analógico, tren de pulsos, multipaso, PLC simple, PID, comunicación Modbus                                                                                           |
|                             | Protecciones                          | Sobrecorriente, sobretensión, baja tensión, sobrecalentamiento del variador, pérdida de fase, sobrecarga, subcarga, etc                                                       |
| FILTRADO                    | Filtro EMC                            | Integrado. Categoría C3                                                                                                                                                       |
|                             | Reactancia DC                         | Permite instalación en variadores ≥37 kW                                                                                                                                      |
| GENERALES                   | Temperatura ambiente                  | -10° ÷ 50°C (declasificación de un 3% por grado que supere los 40° C)                                                                                                         |
|                             | Grado de protección                   | IP20                                                                                                                                                                          |
|                             | Refrigeración                         | Mediante ventiladores de fácil mantenimiento                                                                                                                                  |
|                             | Instalación                           | Montaje en fondo de armario, tipo flange y en suelo para ≥ 220 kW                                                                                                             |
| NORMATIVA                   | Seguridad                             | EN 61800-5-1                                                                                                                                                                  |
|                             | Compatibilidad electromagnética (CEM) | EN 61800-3 C3                                                                                                                                                                 |
|                             | Gestión de Calidad y Ambiental        | ISO 9001 & ISO 14001                                                                                                                                                          |

# CV30-PV

Variadores de frecuencia para bombeo solar de 0,4 kW a 75 kW



## CV30-PV: Variadores de frecuencia para bombeo solar

El variador **CV30-PV** permite bombear agua utilizando como fuente de energía la radiación captada por paneles solares. La energía lumínica solar obtenida se transforma en corriente continua que alimenta al variador, y éste a su vez, alimenta una bomba sumergible en forma de corriente alterna, pudiendo así extraer el agua de la tierra. El agua extraída puede ser almacenada en un depósito o balsa para usarla posteriormente, o bien puede ser utilizada para riego directo, dependiendo de las necesidades de la explotación.

Este sistema es muy útil en todas aquellas instalaciones que necesiten un suministro hidráulico fiable, rentable, de larga vida útil y bajos costes de mantenimiento. Además, es respetuoso con el medio ambiente, ya que no produce contaminación ni ruido.



## Aplicaciones:

La aplicación principal del variador **CV30-PV** es el riego agrícola, pudiendo ser por acumulación de agua en depósito para un uso posterior, o bien riego directo desde el pozo.

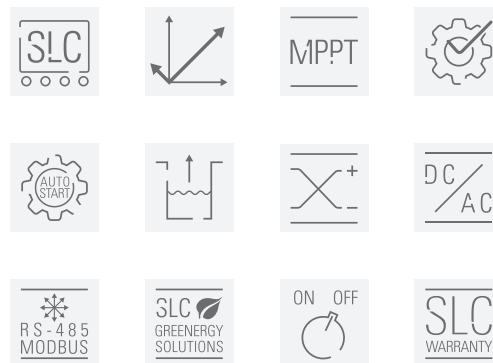
Otras aplicaciones son consumo doméstico en zonas aisladas, abastecimiento de agua para ganado, piscicultura, riego municipal y forestal, control de desiertos, etc.





## Prestaciones

- Algoritmo avanzado MPPT integrado: Rastreo del punto de máxima potencia de los paneles solares, con doble control PID y eficiencia del 99%.
- Arranque y parada automática en función de la radiación solar.
- Fácil configuración: Sólo es necesario ajustar unos pocos parámetros.
- Funcionamiento óptimo en todo momento, adaptándose a las condiciones ambientales.
- Múltiples protecciones: Destacan la protección contra sobretensión y advertencia de polaridad inversa en la entrada fotovoltaica, y la desclasificación automática contra sobretemperatura.
- Detección de pozo seco y depósito lleno.
- Gran reducción de los paneles solares necesarios gracias al módulo de refuerzo opcional (hasta 2,2 kW).
- Permite la alimentación aislada y conmutada (red eléctrica o generador diesel) mediante la instalación de un módulo opcional.



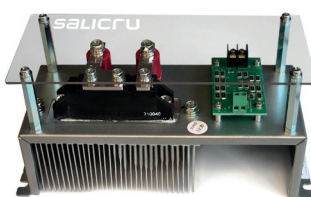
## Módulo de refuerzo (Booster)

El módulo BOOST MOD-320-PV permite reducir en gran medida el número de paneles solares necesarios para alimentar el sistema, consiguiendo un gran ahorro económico y simplificando la instalación. Permite también la conmutación automática a red o a grupo electrógeno. Puede ser utilizado en modelos de variador de hasta 2,2 kW.



## Módulo de conmutación automática

Los módulos ATS MOD-...-4PV permiten realizar una instalación conmutada automática. El variador pasa a alimentarse de la red o de un grupo electrógeno cuando la energía disponible en los paneles solares no es suficiente, y vuelve a alimentarse de éstos cuando sí lo es.



## Control vectorial avanzado

Ante un cambio repentino en la carga, y con el motor trabajando a 0,5 Hz, se observa que la velocidad se mantiene precisa, y el conjunto es capaz de dar el par demandado a plena carga.

## Soporte & servicios

- Servicio de asesoramiento preventa y postventa.
- Soporte técnico telefónico.
- Registro on-line en [www.salicru.com](http://www.salicru.com).



## Gama

| MODELO         | CÓDIGO      | POTENCIA<br>(kW) | INTENSIDAD<br>SALIDA<br>(A) | DIMENSIONES<br>(F × AN × AL mm) | PESO<br>(Kg) | CONFIGURACIÓN DE PANELES SOLARES<br>(MÓDULOS POR STRING * Nº DE STRINGS) |                |                                    |                |                                    |                |
|----------------|-------------|------------------|-----------------------------|---------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------|----------------|------------------------------------|----------------|
|                |             |                  |                             |                                 |              | Potencia: 425-450 Wp<br>144 Celdas                                       |                | Potencia: 480-505 Wp<br>150 Celdas |                | Potencia: 510-550 Wp<br>110 Celdas |                |
|                |             |                  |                             |                                 |              | Sin<br>BOOSTER                                                           | Con<br>BOOSTER | Sin<br>BOOSTER                     | Con<br>BOOSTER | Sin<br>BOOSTER                     | Con<br>BOOSTER |
| CV30-008-S2 PV | 6B1DA000001 | 0,75             | 4,2                         | 123 × 80 × 160                  | 1,3          | 8*1                                                                      | 3*1            | 8*1                                | 3*1            | 8*1                                | 3*1            |
| CV30-015-S2 PV | 6B1DA000003 | 1,5              | 7,5                         | 140 × 80 × 185                  | 1,6          | 8*1                                                                      | 3*1            | 8*1                                | 3*1            | 8*1                                | 3*1            |
| CV30-022-S2 PV | 6B1DA000002 | 2,2              | 10                          | 140 × 80 × 185                  | 1,6          | 8*1                                                                      | 5*1            | 8*1                                | 5*1            | 8*1                                | 5*1            |

Tensión de alimentación DC: 200 ÷ 400 V / Tensión de alimentación de red: Monofásica 230 V

| MODELO         | CÓDIGO      | POTENCIA<br>(kW) | INTENSIDAD<br>SALIDA<br>(A) | DIMENSIONES<br>(F × AN × AL mm) | PESO<br>(Kg) | CONFIGURACIÓN DE PANELES SOLARES<br>(MÓDULOS POR STRING * Nº DE STRINGS) |                |                                    |                |                                    |                |
|----------------|-------------|------------------|-----------------------------|---------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------|----------------|------------------------------------|----------------|
|                |             |                  |                             |                                 |              | Potencia: 425-450 Wp<br>144 Celdas                                       |                | Potencia: 480-505 Wp<br>150 Celdas |                | Potencia: 510-550 Wp<br>110 Celdas |                |
|                |             |                  |                             |                                 |              | Sin<br>BOOSTER                                                           | Con<br>BOOSTER | Sin<br>BOOSTER                     | Con<br>BOOSTER | Sin<br>BOOSTER                     | Con<br>BOOSTER |
| CV30-008-4 PV  | 6B1DC000011 | 0,75             | 2,5                         | 140 × 80 × 185                  | 1,4          | 14*1                                                                     | 3*1            | 14*1                               | 3*1            | 14*1                               | 3*1            |
| CV30-015-4 PV  | 6B1DC000010 | 1,5              | 4,2                         | 140 × 80 × 185                  | 1,4          | 14*1                                                                     | 6*1            | 14*1                               | 5*1            | 14*1                               | 5*1            |
| CV30-022-4 PV  | 6B1DC000001 | 2,2              | 5,5                         | 140 × 80 × 185                  | 1,4          | 14*1                                                                     | 8*1            | 14*1                               | 7*1            | 14*1                               | 7*1            |
| CV30-040-4F PV | 6B1DC000002 | 4                | 9,5                         | 167 × 146 × 256                 | 3,9          | 14*1                                                                     | N/D            | 14*1                               | N/D            | 14*1                               | N/D            |
| CV30-055-4F PV | 6B1DC000003 | 5,5              | 14                          | 167 × 146 × 256                 | 3,9          | 14*2                                                                     | N/D            | 14*2                               | N/D            | 14*1                               | N/D            |
| CV30-075-4F PV | 6B1DC000004 | 7,5              | 18,5                        | 196 × 170 × 320                 | 6,5          | 14*2                                                                     | N/D            | 14*2                               | N/D            | 14*2                               | N/D            |
| CV30-110-4F PV | 6B1DC000012 | 11               | 26                          | 196 × 170 × 320                 | 6,5          | 14*3                                                                     | N/D            | 14*2                               | N/D            | 14*2                               | N/D            |
| CV30-150-4F PV | 6B1DC000005 | 15               | 32                          | 196 × 170 × 320                 | 6,5          | 14*4                                                                     | N/D            | 14*3                               | N/D            | 14*3                               | N/D            |
| CV30-220-4F PV | 6B1DC000006 | 22               | 45                          | 184 × 200 × 340                 | 11           | 14*6                                                                     | N/D            | 14*4                               | N/D            | 14*4                               | N/D            |
| CV30-300-4F PV | 6B1DC000014 | 30               | 60                          | 202 × 250 × 400                 | 17           | 14*9                                                                     | N/D            | 14*5                               | N/D            | 14*5                               | N/D            |
| CV30-370-4F PV | 6B1DC000007 | 37               | 75                          | 202 × 250 × 400                 | 17           | 14*9                                                                     | N/D            | 14*8                               | N/D            | 14*6                               | N/D            |
| CV30-550-4F PV | 6B1DC000008 | 55               | 115                         | 238 × 282 × 560                 | 27           | 14*12                                                                    | N/D            | 14*11                              | N/D            | 14*8                               | N/D            |
| CV30-750-4F PV | 6B1DC000009 | 75               | 150                         | 238 × 282 × 560                 | 27           | 14*16                                                                    | N/D            | 14*15                              | N/D            | 14*11                              | N/D            |

Tensión de alimentación DC: 300 ÷ 750 V / Tensión de alimentación de red: Trifásica 400 V  
N/D: No disponible

## Dimensiones



CV30-015/022-S2 PV  
CV30-008-022-4 PV



CV30-220-4F PV



CV30-550/750-4F PV

## Características técnicas

| MODELO                                |                                       | Modelos -S2                                                                                                                                                      | Modelos -4 / -4F                                     |
|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| ENTRADA FOTOVOLTAICA                  | Entrada DC recomendada                | 200 ÷ 400 V                                                                                                                                                      | 300 ÷ 750 V                                          |
|                                       | Tensión MPPT recomendada              | 330 V                                                                                                                                                            | 550 V                                                |
|                                       | Máxima tensión DC                     | 440 V                                                                                                                                                            | 800 V                                                |
|                                       | Tensión de arranque                   | 200 V (80 V con booster)                                                                                                                                         | 300 V (80 V con booster)                             |
|                                       | Mínima tensión DC                     | 150 V (70 V con booster)                                                                                                                                         | 250 V (70 V con booster)                             |
| ENTRADA DE RED                        | Tensión                               | Monofásica 220 V (-15%) ÷ 240 V (+10%)                                                                                                                           | Trifásica 380 V (-15%) ÷ 440 V (+10%) <sup>(1)</sup> |
|                                       | Frecuencia                            | 50/60 Hz Rango permitido: 47 ÷ 63 Hz                                                                                                                             |                                                      |
| SALIDA                                | Tensión nominal                       | Trifásica, 0 ÷ 100% de la tensión de entrada                                                                                                                     |                                                      |
|                                       | Sobrecarga admisible                  | 150% durante 1 min; 180% durante 10 s; 200% durante 1 s                                                                                                          |                                                      |
|                                       | Distancia máxima                      | <50 m sin filtro / entre 50 y 100 m instalar ferritas / >100 m filtro LC                                                                                         |                                                      |
| SEÑALES DE ENTRADA                    | Digitales                             | 5 entradas programables, lógica PNP o NPN.<br>Polaridad seleccionable, tiempos de retardo on/off                                                                 |                                                      |
| SEÑALES DE SALIDA                     | Relé                                  | Variadores ≤ 2,2 kW: 1 salida multifunción conmutada NO/NC /<br>Variadores ≥ 4 kW: 2 salidas multifunción conmutadas NO/NC<br>Máximo 3 A / 250 Vac, 1 A / 30 Vdc |                                                      |
|                                       | Análogicas                            | Variadores ≤ 2,2 kW: No disponible /<br>Variadores ≥ 4 kW: 2 salidas seleccionables 0 ÷ 10V / 0 ÷ 20 mA                                                          |                                                      |
|                                       | Digitales                             | Variadores ≤ 2,2 kW: No disponible /<br>Variadores ≥ 4 kW: 1 salida multifunción de colector abierto (50 mA / 30V)                                               |                                                      |
|                                       | Puerto de comunicación                | Variadores ≤ 2,2 kW: 1 puerto RS-485 Modbus-RTU + 1 puerto RS-422 /<br>Variadores ≥ 4 kW: 1 puerto RS-485 Modbus-RTU                                             |                                                      |
| PROTECCIONES ESPECÍFICAS BOMBEO SOLAR | Fallos                                | Sobretensión, subtensión, sobrecorriente, conexión de polaridad inversa, fallo de comunicación con el módulo de refuerzo, sonda hidráulica rota.                 |                                                      |
|                                       | Alarmas                               | Luz débil, subcarga, depósito lleno.                                                                                                                             |                                                      |
| FILTRADO                              | Filtro EMC                            | Variadores ≤ 2,2 kW: Categoría C3 de fácil conexión como opción /<br>Variadores ≥ 4 kW: Categoría C3 integrado                                                   |                                                      |
| GENERALES                             | Temperatura ambiente                  | -10 ~ 50° C (desclasificación de un 1% por grado que supere los 40° C).                                                                                          |                                                      |
|                                       | Grado de protección                   | IP20                                                                                                                                                             |                                                      |
| NORMATIVA                             | Seguridad                             | EN 61800-5-1                                                                                                                                                     |                                                      |
|                                       | Compatibilidad electromagnética (CEM) | EN 61800-3 C3                                                                                                                                                    |                                                      |
|                                       | Gestión de Calidad y Ambiental        | ISO 9001 & ISO 14001                                                                                                                                             |                                                      |

(1): Pueden configurarse a 3 x 220-240 Vac, con degradación de la potencia nominal.

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

# ACV30-PV

## Armarios de bombeo solar

### ACV30-PV: Solución completa para instalaciones de bombeo solar

Los armarios **ACV30-PV** constituyen una solución totalmente acabada para llevar a cabo instalaciones de bombeo solar donde se utilicen bombas de hasta 5,5 kW. Dependiendo del modelo, el montaje puede ser interior o exterior, y permiten realizar sistemas aislados (alimentados solo de paneles solares), con conmutación automática a grupo electrógeno o red, y con conmutación manual.

Incorporan el variador **CV30-PV**, que es un variador específico para bombeo solar, y dependiendo del modelo, también incluyen el módulo de refuerzo **BOOST MOD-320-PV**, que permite reducir en gran medida el número de paneles necesarios. Disponen de las protecciones precisas en la entrada de paneles solares (protector de sobretensiones y magnetotérmico DC), así como en la entrada AC si existiera (magnetotérmico y contactor). Dado que la distancia variador-bomba suele ser considerable, todos los modelos se montan con una ferrita de salida para evitar posibles averías de la bomba, y para longitudes importantes (habitualmente más de 100 metros), se dispone como opción de filtros senoidales montados en caja.

Para un total control del sistema, integran hidronivel y reloj horario digital. Esto permite proteger la bomba contra funcionamiento en seco y establecer los periodos de funcionamiento del sistema. Sin duda, se trata de una solución que ofrece al instalador una gran comodidad y fiabilidad, ya que se reducen al mínimo los posibles problemas de montaje y configuración.



### Aplicaciones:

La aplicación principal de los armarios de bombeo solar **ACV30-PV** es el riego agrícola, pudiendo ser por acumulación de agua en depósito o balsa para un uso posterior, o bien riego directo desde un pozo.

Otras aplicaciones son consumo doméstico en zonas aisladas, abastecimiento de agua para ganado, piscicultura, riego municipal y forestal, control de desiertos, etc.



## Prestaciones

- Sencilla instalación y configuración.
- Montaje interior y exterior.
- Alimentación aislada o con conmutación automática/manual.
- Opción con módulo de refuerzo (booster) o sin él.
- Magnetotérmico DC.
- Magnetotérmico AC para los modelos con conmutación a grupo o red.
- Protector de sobretensiones DC (Tipo II 1000 Vdc).
- Hidronivel 24Vdc + pesos.
- Reloj horario para control ON/OFF.
- Consola y selector ON/OFF en puerta de armario (montaje interior).
- Pilotos de estado y selector ON/OFF en puerta de armario (montaje exterior).
- Ferrita de salida.
- Módulo de conmutación automática ATS (modelos >2,2 kW con conmutación).
- Filtro senoidal opcional montado en caja, recomendado para instalaciones con una distancia variador-bomba superior a los 100 metros.



## Modelo de montaje interior

Para una mayor comodidad del usuario, estos modelos integran una consola montada en la puerta del armario. De esta manera no es necesario abrirlo para cambiar parámetros o conocer el estado del sistema. También se ha reservado un amplio espacio en ellos para incorporar otros elementos de control adicionales en función de las necesidades de cada instalación.



## Modelo de montaje exterior

En estos modelos, tanto el control de la marcha y el paro, como la indicación del estado del sistema, se hace mediante pulsatería en la puerta del armario, manteniendo un índice de protección elevado. El armario también incorpora un tejadillo que lo protege, aún más si cabe, de las inclemencias del tiempo.



## Dimensiones



ACV30-PV Montaje interior



ACV30-PV Montaje exterior



| MODELO              | CÓDIGO      | MONTAJE  | TIPO DE SISTEMA                            | BOOSTER | TENSIÓN BOMBA (V) | POTENCIA MÁXIMA DE LA BOMBA (kW) |
|---------------------|-------------|----------|--------------------------------------------|---------|-------------------|----------------------------------|
| ACV30-015-S2 PV IAB | 6B1BS000001 | Interior | Aislado                                    | Sí      | 3 × 230           | 1,5                              |
| ACV30-022-4 PV IAB  | 6B1BS000002 | Interior | Aislado                                    | Sí      | 3 × 400           | 2,2                              |
| ACV30-015-S2 PV IAD | 6B1BS000003 | Interior | Aislado                                    | No      | 3 × 230           | 1,5                              |
| ACV30-022-S2 PV IAD | 6B1BS000004 | Interior | Aislado                                    | No      | 3 × 230           | 2,2                              |
| ACV30-022-4 PV IAD  | 6B1BS000005 | Interior | Aislado                                    | No      | 3 × 400           | 2,2                              |
| ACV30-055-4F PV IAD | 6B1BS000006 | Interior | Aislado                                    | No      | 3 × 400           | 5,5                              |
| ACV30-015-S2 PV IGB | 6B1BS000007 | Interior | Conmutación automática a grupo electrógeno | Sí      | 3 × 230           | 1,5                              |
| ACV30-022-S2 PV IGB | 6B1BS000008 | Interior | Conmutación automática a grupo electrógeno | Sí      | 3 × 230           | 2,2                              |
| ACV30-022-4 PV IGB  | 6B1BS000009 | Interior | Conmutación automática a grupo electrógeno | Sí      | 3 × 400           | 2,2                              |
| ACV30-055-4F PV IGD | 6B1BS000010 | Interior | Conmutación automática a grupo electrógeno | No      | 3 × 400           | 5,5                              |
| ACV30-015-S2 PV IRB | 6B1BS000011 | Interior | Conmutación automática a red eléctrica     | Sí      | 3 × 230           | 1,5                              |
| ACV30-022-S2 PV IRB | 6B1BS000012 | Interior | Conmutación automática a red eléctrica     | Sí      | 3 × 230           | 2,2                              |
| ACV30-022-4 PV IRB  | 6B1BS000013 | Interior | Conmutación automática a red eléctrica     | Sí      | 3 × 400           | 2,2                              |
| ACV30-055-4F PV IRD | 6B1BS000014 | Interior | Conmutación automática a red eléctrica     | No      | 3 × 400           | 5,5                              |
| ACV30-015-S2 PV IMB | 6B1BS000015 | Interior | Conmutación manual                         | Sí      | 3 × 230           | 1,5                              |
| ACV30-022-S2 PV IMB | 6B1BS000016 | Interior | Conmutación manual                         | Sí      | 3 × 230           | 2,2                              |
| ACV30-022-4 PV IMB  | 6B1BS000017 | Interior | Conmutación manual                         | Sí      | 3 × 400           | 2,2                              |
| ACV30-055-4F PV IMD | 6B1BS000018 | Interior | Conmutación manual                         | No      | 3 × 400           | 5,5                              |
| ACV30-015-S2 PV EAB | 6B1BS000019 | Exterior | Aislado                                    | Sí      | 3 × 230           | 1,5                              |
| ACV30-022-4 PV EAB  | 6B1BS000020 | Exterior | Aislado                                    | Sí      | 3 × 400           | 2,2                              |
| ACV30-015-S2 PV EAD | 6B1BS000021 | Exterior | Aislado                                    | No      | 3 × 230           | 1,5                              |
| ACV30-022-S2 PV EAD | 6B1BS000022 | Exterior | Aislado                                    | No      | 3 × 230           | 2,2                              |
| ACV30-022-4 PV EAD  | 6B1BS000023 | Exterior | Aislado                                    | No      | 3 × 400           | 2,2                              |
| ACV30-055-4F PV EAD | 6B1BS000024 | Exterior | Aislado                                    | No      | 3 × 400           | 5,5                              |
| ACV30-015-S2 PV EGB | 6B1BS000025 | Exterior | Conmutación automática a grupo electrógeno | Sí      | 3 × 230           | 1,5                              |
| ACV30-022-S2 PV EGB | 6B1BS000026 | Exterior | Conmutación automática a grupo electrógeno | Sí      | 3 × 230           | 2,2                              |
| ACV30-022-4 PV EGB  | 6B1BS000027 | Exterior | Conmutación automática a grupo electrógeno | Sí      | 3 × 400           | 2,2                              |
| ACV30-055-4F PV EGD | 6B1BS000028 | Exterior | Conmutación automática a grupo electrógeno | No      | 3 × 400           | 5,5                              |
| ACV30-015-S2 PV ERB | 6B1BS000029 | Exterior | Conmutación automática a red eléctrica     | Sí      | 3 × 230           | 1,5                              |
| ACV30-022-S2 PV ERB | 6B1BS000030 | Exterior | Conmutación automática a red eléctrica     | Sí      | 3 × 230           | 2,2                              |
| ACV30-022-4 PV ERB  | 6B1BS000031 | Exterior | Conmutación automática a red eléctrica     | Sí      | 3 × 400           | 2,2                              |
| ACV30-055-4F PV ERD | 6B1BS000032 | Exterior | Conmutación automática a red eléctrica     | No      | 3 × 400           | 5,5                              |
| ACV30-015-S2 PV EMB | 6B1BS000033 | Exterior | Conmutación manual                         | Sí      | 3 × 230           | 1,5                              |
| ACV30-022-S2 PV EMB | 6B1BS000034 | Exterior | Conmutación manual                         | Sí      | 3 × 230           | 2,2                              |
| ACV30-022-4 PV EMB  | 6B1BS000035 | Exterior | Conmutación manual                         | Sí      | 3 × 400           | 2,2                              |
| ACV30-055-4F PV EMD | 6B1BS000036 | Exterior | Conmutación manual                         | No      | 3 × 400           | 5,5                              |

## Características técnicas

| MODELO                                |                                       | Bombas 3x230                                                                                                                                                                                              | Bombas 3x400                          |
|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| ENTRADA FOTOVOLTAICA                  | Entrada DC recomendada                | 200 ÷ 400 V                                                                                                                                                                                               | 300 ÷ 750 V                           |
|                                       | Tensión MPPT recomendada              | 330 V                                                                                                                                                                                                     | 550 V                                 |
|                                       | Máxima tensión DC                     | 440 V                                                                                                                                                                                                     | 800 V                                 |
|                                       | Tensión de arranque                   | 200 V (80 V con booster)                                                                                                                                                                                  | 300 V (80 V con booster)              |
|                                       | Mínima tensión DC                     | 150 V (70 V con booster)                                                                                                                                                                                  | 250 V (70 V con booster)              |
|                                       | Protecciones DC                       | Magnetotérmico DC y protector de sobretensiones tipo II 1000 Vdc                                                                                                                                          |                                       |
| ENTRADA DE RED                        | Tensión                               | Monofásica 220 V (-15%) ÷ 240 V (+10%)                                                                                                                                                                    | Trifásica 380 V (-15%) ÷ 440 V (+10%) |
|                                       | Frecuencia                            | 50/60 Hz Rango permitido: 47 ÷ 63 Hz                                                                                                                                                                      |                                       |
|                                       | Protecciones AC                       | Magnetotérmico AC y contactor (modelos de conmutación automática a red)                                                                                                                                   |                                       |
| SALIDA                                | Tensión nominal                       | Trifásica, 0 ÷ 100% de la tensión de entrada                                                                                                                                                              |                                       |
|                                       | Sobrecarga admisible                  | 150% durante 1 min; 180% durante 10 s; 200% durante 1 s                                                                                                                                                   |                                       |
|                                       | Distancia máxima                      | Instalar filtro senoidal si distancia variador-bomba > 100 m                                                                                                                                              |                                       |
| SEÑALES DE ENTRADA                    | Digitales                             | 5 entradas programables, lógica PNP o NPN.<br>Polaridad seleccionable, tiempos de retardo on/off                                                                                                          |                                       |
| SEÑALES DE SALIDA                     | Relé                                  | Variadores ≤ 2,2 kW: 1 salida multifunción conmutada NO/NC /<br>Variadores ≥ 4 kW: 2 salidas multifunción conmutadas NO/NC<br>Máximo 3 A / 250 Vac, 1 A / 30 Vdc                                          |                                       |
|                                       | Análogicas                            | Variadores ≤ 2,2 kW: No disponible /<br>Variadores ≥ 4 kW: 2 salidas seleccionables 0 ÷ 10V / 0 ÷ 20 mA                                                                                                   |                                       |
|                                       | Digitales                             | Variadores ≤ 2,2 kW: No disponible /<br>Variadores ≥ 4 kW: 1 salida multifunción de colector abierto (50 mA / 30V)                                                                                        |                                       |
|                                       | Puerto de comunicación                | Variadores ≤ 2,2 kW: 1 puerto RS-485 Modbus-RTU + 1 puerto RS-422 /<br>Variadores ≥ 4 kW: 1 puerto RS-485 Modbus-RTU                                                                                      |                                       |
|                                       |                                       |                                                                                                                                                                                                           |                                       |
| OPERACIÓN                             | Método                                | Montaje interior: consola en puerta de armario y control marcha-paro por selector o reloj horario.<br>Montaje exterior: pulsatería en puerta de armario y reloj horario.                                  |                                       |
|                                       | Protección de la bomba                | Hidronivel 24 Vdc                                                                                                                                                                                         |                                       |
|                                       | Tipos de Sistema                      | Aislado (alimentado solamente por paneles solares)<br>Conmutación automática a grupo electrógeno<br>Conmutación automática a red eléctrica<br>Conmutación manual (para grupo electrógeno o red eléctrica) |                                       |
|                                       |                                       |                                                                                                                                                                                                           |                                       |
|                                       |                                       |                                                                                                                                                                                                           |                                       |
| PROTECCIONES ESPECÍFICAS BOMBEO SOLAR | Fallos                                | Sobretensión, subtensión, sobrecorriente, conexión de polaridad inversa, fallo de comunicación con el módulo de refuerzo, sonda hidráulica rota.                                                          |                                       |
|                                       | Alarmas                               | Luz débil, subcarga, depósito lleno.                                                                                                                                                                      |                                       |
| FILTRADO                              | Filtro EMC                            | Variadores ≤ 2,2 kW: Categoría C3 de fácil conexión como opción /<br>Variadores ≥ 4 kW: Categoría C3 integrado                                                                                            |                                       |
| GENERALES                             | Temperatura ambiente                  | -10 ~ 50° C (desclasificación de un 1% por grado que supere los 40° C).                                                                                                                                   |                                       |
|                                       | Grado de protección                   | Versión interior e intemperie                                                                                                                                                                             |                                       |
| NORMATIVA                             | Seguridad                             | EN 61800-5-1                                                                                                                                                                                              |                                       |
|                                       | Compatibilidad electromagnética (CEM) | EN 61800-3 C3                                                                                                                                                                                             |                                       |
|                                       | Gestión de Calidad y Ambiental        | ISO 9001 & ISO 14001                                                                                                                                                                                      |                                       |

# SERVICIO & SOPORTE TÉCNICO

## Área de servicios

### Servicio integral a disposición del cliente

Las aplicaciones donde se usan los variadores de frecuencia (VFD) suelen ser críticas y tener incidencia directa en la productividad del cliente. Para ello es imprescindible disponer de un buen respaldo técnico. Salicru pone a su disposición el departamento de **Servicio & Soporte Técnico (SST)**, con su amplia red de técnicos cualificados que le darán soporte ante cualquier eventualidad o incidencia en su equipo, en cualquier lugar, día y hora.

Nuestro objetivo es su tranquilidad y su satisfacción, sabiendo que Salicru subsanará cualquier incidencia que se pueda presentar. Es primordial proteger la productividad y gestión de su negocio de cualquier fallo o avería.

Para hacer frente a tales requerimientos, Salicru pone a su disposición un completo abanico de soluciones orientadas a minimizar los riesgos inherentes de todo sistema electrónico, incidiendo en todas las etapas críticas: estudio de la solución más apropiada, acondicionamiento previo de la instalación eléctrica y dimensionamiento de los equipos, puesta en marcha y formación técnica 'in situ' a los mantenedores, contratos de mantenimiento y telemantenimiento y cursos de formación técnica.

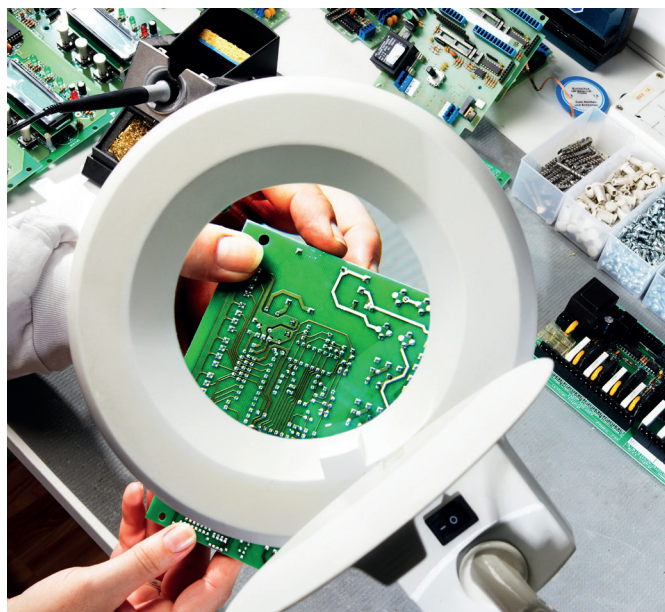


## 3 buenas razones para contratar

La experiencia, de más de 50 años, de un fabricante de prestigio, en el campo de la electrónica de potencia, ofreciéndole la máxima calidad de servicio.

Un soporte técnico de primer nivel, rápido y eficaz, capaz de cualquier intervención técnica en su equipo, donde quiera que se encuentre.

Una formación continuada que le ayudará a optimizar la explotación de sus sistemas, reconocer situaciones potenciales de riesgo y solventar los contratiempos que se puedan presentar.



## Listado de Servicios

### ASESORAMIENTO Y ESTUDIOS

#### Asesoramiento pre-venta

Nuestro personal técnico forma constantemente a nuestros distribuidores y partners clave para que puedan asesorar a los clientes en la elección de los equipos y opciones más adecuados para sus aplicaciones, necesidades y presupuesto. Asimismo, se realizan periódicamente demostraciones de producto y seminarios de presentación de nuevos equipos.

#### Soporte técnico telefónico

Por defecto, y sin necesidad de contratar servicio alguno, nuestro departamento S.S.T. está a su disposición. Basta una llamada a nuestro teléfono 'hot-line' para que un técnico le oriente sobre la posible causa de la avería, fallo o problema de funcionamiento.  
(93 848 24 00 / +34 681 286 941).





# SALICRU

Avda. de la Serra 100

08460 Palautordera

**BARCELONA**

Tel. +34 93 848 24 00

salicru@salicru.com

**SALICRU.COM**

## DELEGACIONES Y SERVICIO & SOPORTE TÉCNICO (SST)

|           |                          |                        |
|-----------|--------------------------|------------------------|
| ALICANTE  | LAS PALMAS DE G. CANARIA | SANTA CRUZ DE TENERIFE |
| BARCELONA | MADRID                   | SEVILLA                |
| BILBAO    | MÁLAGA                   | VALENCIA               |
| GIJÓN     | PALMA DE MALLORCA        | ZARAGOZA               |
| LA CORUÑA | SAN SEBASTIÁN            |                        |

## SOCIEDADES FILIALES

|         |           |             |          |             |
|---------|-----------|-------------|----------|-------------|
| CHINA   | HUNGRÍA   | MÉXICO      | PERÚ     | REINO UNIDO |
| FRANCIA | MARRUECOS | MIDDLE EAST | PORTUGAL |             |

## RESTO DEL MUNDO

|              |                   |            |                 |
|--------------|-------------------|------------|-----------------|
| ALEMANIA     | COSTA DE MARFIL   | IRÁN       | POLONIA         |
| ANDORRA      | CUBA              | IRLANDA    | REPÚBLICA CHECA |
| ARABIA SAUDÍ | DINAMARCA         | ITALIA     | REP. DOMINICANA |
| ARGELIA      | EAU               | JORDANIA   | ROMANÍA         |
| ARGENTINA    | ECUADOR           | KUWAIT     | RUSIA           |
| AUSTRIA      | EGIPTO            | LETONIA    | SENEGAL         |
| BANGLADESH   | EL SALVADOR       | LIBIA      | SINGAPUR        |
| BAHRÉIN      | ESTADOS UNIDOS    | LITUANIA   | SIRIA           |
| BÉLGICA      | ESTONIA           | MALASIA    | SUECIA          |
| BIELORRUSIA  | FILIPINAS         | MALTA      | SUIZA           |
| BOLIVIA      | FINLANDIA         | MAURITANIA | TÚNEZ           |
| BRASIL       | GRECIA            | NICARAGUA  | TURQUÍA         |
| BULGARIA     | GUATEMALA         | NIGERIA    | UCRANIA         |
| CHILE        | GUINEA ECUATORIAL | NORUEGA    | URUGUAY         |
| CHIPRE       | HOLANDA           | PAKISTÁN   | VENEZUELA       |
| COLOMBIA     | INDONESIA         | PANAMÁ     | VIETNAM         |

## Gama de Productos

Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI/UPS)

Inversores Solares

Variadores de Frecuencia

Sistemas DC

Transformadores y Autotransformadores

Estabilizadores de Tensión

Regletas protectoras

Baterías

