



Variadores de velocidad

Arrancadores progresivos

Servomotores



RETELEC

www.retelec.com



En Retelec tenemos un firme compromiso de respeto hacia el medio ambiente y la responsabilidad de gestionar de la forma más eficiente las instalaciones eléctricas.

Damos especial importancia al **desarrollo** y a la **innovación** de nuestros sistemas, mejorando el rendimiento de los mismos. En este sentido, contamos con un **equipo experto**, capaz de asesorar profesionalmente a cada cliente y brindar el mejor resultado, ofreciendo una **solución completa y personalizada**.



Consulte toda la gama de soluciones en:

www.retelec.com

Una sola respuesta a todas las necesidades de tu negocio



PYMES Y
GRANDES CUENTAS



TELECOMUNICACIONES



AUTOCONSUMO
FOTOVOLTAICO



GESTIÓN
ENERGÉTICA



SECTOR
RESIDENCIAL



SECTOR
INDUSTRIAL

Somos especialistas en el desarrollo y control eficiente de los sistemas eléctricos. Ofrecemos soluciones integrales en el ámbito de la automatización industrial, compensación de energía reactiva, calidad y gestión de redes eléctricas o soluciones para energía solar fotovoltaica entre otros, agrupando bajo una misma marca una respuesta global en cualquier ámbito de la gestión energética.

ASOCIADOS A:



Índice general

Arrancadores progresivos

KSR701 arrancadores progresivos con bypass integrado

De 7,5÷500kW con control de las 3 fases

6

Variadores de frecuencia

Guía de selección de variadores de frecuencia

7

T9000 Variadores compactos

T9200 Monofásicos de 0.4÷3.7kW

8

T9400 Trifásicos de 0.75÷500kW

9

Z2000 Variadores de alto par con filtro EMC incorporado

Z2200 Monofásicos de 0.4÷3.7kW

10

Z2400 Trifásicos 415V CA de 1.5÷160kW

11

Z2400-3PH Trifásicos 230V CA de 1.5÷160kW

12

Z8000 Variadores de muy alto par y aplicaciones críticas

Trifásicos de 1.5÷1000kW

13

REVFD Variadores para bombeo solar

Trifásicos 415V CA de 2.2÷132kW

14

Trifásicos 230V CA de 0.75÷2.2kW

14

H5000 Variadores para bombeo y ventilación

Trifásicos de 11÷315kW hasta 4 motores

15

H5000BF Variadores con protección incrementada IP65

H5200BF monofásico de 1.5÷3.7kW

16

H5400BF trifásico de 0.75÷30kW

17

Accesorios para variadores de frecuencia

Resistencias de frenado

18

Filtros trifásicos EMC de entrada 400V CA

18

Filtros trifásicos EMC de salida 400V CA

19

Tarjetas de expansión para serie Z8000

19

Potenciómetro 10kΩ

19

Control de movimiento

Combinación de servodrive y servomotor

20

Combinación de servodrive y servomotor con freno

21

Servodrives CANopen

22

Servodrives EtherCAT

23

Accesorios de conexión

24

Índice por referencias

23

Condiciones generales de venta

24

Arrancadores progresivos KSR701

7.5÷500kW. Trifásicos 415V CA. Con bypass integrado y control de las 3 fases



Características Técnicas

- **Modos de arranque;**
 - Rampa tensión ($U1:5\div75\%Ue / t:1\div200s$)
 - Intensidad limitada ($Im:0.2\div4Ie / t: 1\div120s$)
 - Jogging
 - Carga pesada ($U1:5\div75\%Ue / t:1\div200s$)
- **Modos de parada;**
 - Libre
 - Suave
- **Entradas digitales:** 5
- **Salidas analógicas;** 1 ($4\div20mA$)
- **Salidas relé:** 2 (NAC)
- **Comunicaciones;** RS485 Modbus integrado
- **Protecciones;**
 - Motor en cortocircuito en alimentación
 - Pérdida de fase, sobrecarga y sobretensión
 - Control del límite del par y sobretemperatura
- **Características adicionales;**
 - Temperatura y humedad: $-25\div40^{\circ}C$ hasta 95%
 - Altitud: inferior a 2000m (enfriar a mayor altura)
 - Vibración: máximo 0.5G
- **Estructura;**
 - Ventilación: forzada con ventilador
 - Grado de protección: IP20
- **Software de gestión gratuito**



KSR701: eficiencia y seguridad

Ideal en aplicaciones críticas. De rápida y fácil instalación. Los arrancadores estáticos KSR701 son ideales para un simple “plug and play” y también para aplicaciones que precisan de un alto rendimiento de control y protección durante el arranque del motor y su funcionamiento. El control de las tres fases durante el arranque y parada combinadas con el control de par, mejoran la disipación térmica.

Llevan integradas funciones de protección de motor y del propio arrancador. También permite monitorizar la temperatura del motor así como su propia temperatura interna, con el fin de proteger sus dispositivos SCR contra sobretemperaturas.

KSR701: Sistemas con elevadas cargas críticas

La serie KSR701 es ideal en bombas centrífugas, bombas contra incendios, cintas transportadoras, ventiladores, mezcladoras , etc.

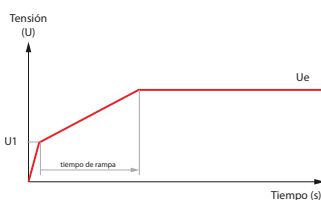
Arrancadores estáticos KSR701

Control de todas las fases. Bypass integrado

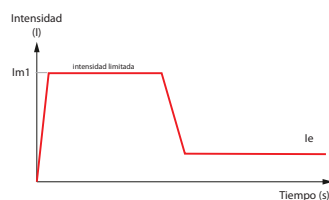
Tensión de entrada: $3x330\div440V$ CA, 50/60Hz

| Potencia kW | Intensidad CV | Intensidad A | Dimensiones (mm) | | | Referencia | Clave | P.V.R. |
|----------------|------------------|-----------------|------------------|------|-------|--------------|-------|----------|
| | | | Ancho | Alto | Fondo | | | |
| 7.5 | 10 | 18 | 188 | 343 | 215 | KSR701-008-3 | B | 441,82 |
| 15 | 20 | 30 | 188 | 343 | 215 | KSR701-015-3 | A | 532,23 |
| 22 | 30 | 45 | 188 | 343 | 215 | KSR701-022-3 | A | 652,87 |
| 30 | 40 | 60 | 188 | 343 | 215 | KSR701-030-3 | A | 713,35 |
| 37 | 50 | 75 | 188 | 343 | 215 | KSR701-037-3 | A | 834,00 |
| 45 | 60 | 90 | 188 | 343 | 215 | KSR701-045-3 | A | 954,64 |
| 55 | 75 | 110 | 188 | 343 | 215 | KSR701-055-3 | B | 1.149,75 |
| 75 | 100 | 150 | 188 | 343 | 215 | KSR701-075-3 | B | 1.369,24 |
| 90 | 120 | 180 | 188 | 343 | 215 | KSR701-090-3 | B | 2.028,04 |
| 110 | 150 | 220 | 236 | 490 | 216 | KSR701-110-3 | C | 2.303,87 |
| 132 | 180 | 260 | 236 | 490 | 216 | KSR701-132-3 | C | 2.487,44 |
| 160 | 250 | 320 | 236 | 490 | 216 | KSR701-160-3 | C | 2.801,28 |
| 185 | 300 | 375 | 236 | 490 | 216 | KSR701-187-3 | C | 2.958,20 |
| 200 | 270 | 400 | 299 | 592 | 225 | KSR701-200-3 | C | 3.310,51 |
| 250 | 340 | 480 | 299 | 592 | 225 | KSR701-250-3 | C | 3.781,27 |
| 280 | 350 | 550 | 299 | 592 | 225 | KSR701-280-3 | C | 4.565,54 |
| 315 | 400 | 620 | 299 | 592 | 225 | KSR701-320-3 | C | 4.879,38 |
| 400 | 540 | 780 | 299 | 592 | 225 | KSR701-400-3 | C | 5.192,90 |
| 450 | 670 | 850 | 435 | 817 | 264 | KSR701-450-3 | C | 8.203,78 |
| 500 | 740 | 1000 | 435 | 817 | 264 | KSR701-500-3 | C | 8.416,35 |

Rampa de tensión



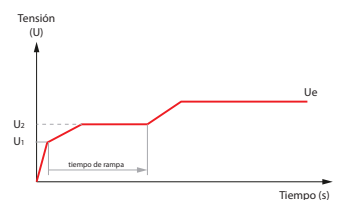
Intensidad limitada



Jogging



Carga pesada



Guía de selección de variadores de frecuencia

Aplicaciones

| |  T9000 0.4÷37kW |  Z2000 0.4÷160kW |  Z8000 1.5÷1000kW |  REVFD 0.75÷132kW |  H5000 11÷315kW |  H5000BF 0.75÷30kW |
|--|--|---|---|--|--|--|
| MÁQUINAS INDUSTRIALES SIMPLES  Transportadores Embalaje y etiquetado Aplicaciones de bombeo Máquinas con ventilador Barreras de acceso | | • | • | | • | • |
| ALIMENTACIÓN  Cintas transportadoras Trituradoras y amasadoras Mezcladoras Apiladoras | | • | • | | • | • |
| COMPRESORES  Velocidad de sincronismo Elevado par en arranque Siempre a plena carga Trabajo seguro sin riesgo | | | • | • | | |
| GRÚAS Y ASCENSORES  Muy elevado par en arranque Movimiento suave y exacto Freno seguro sin deslizamiento Capacidad de frenado regenerada en el descenso | | | • | | | |
| SISTEMAS DE VENTILACIÓN  Par exacto de motor Lazo abierto o cerrado a demanda del sensor de tensión | | | • | • | | |
| PROCESOS DEL METAL  Molienda Corte Pulidoras Taladros | | | • | • | | |
| MULTIBOMBA Y MULTIMOTOR  Apisonadoras y cabestrantes Eje principal de maquinaria Máquina de corte transversal Energía eólica y centrifugas | | | | • | | |
| INYECCIÓN DEL CAUCHO Y PLÁSTICO  Extrusoras Laminadoras Mezcladoras | | | • | • | | |
| MINAS Y CANTERAS  Sistemas de transmisión Trituradoras Elevadores | | | • | • | | |
| BOMBAS SUMERGIBLES  Bombas sumergibles | | | • | | multibomba | • |
| ALIMENTACIÓN POR PANELES FOTOVOLTAICOS  Bombas sumergibles Posicionadores Ventiladores | | | | • | | |

T9000 Variadores compactos

0.4÷3.7kW. Mono/Trifásico 230V CA. Potente y versátil para pequeños motores.



T9200: Potencia garantizada en pequeños motores monofásicos

Su tamaño miniaturizado y compacto hacen de esta gama una de la más competitivas del mercado. De terminales externos, permiten un conexionado más rápido y sencillo. No precisa mantenimiento, y permite su instalación en carril DIN.

Aplicaciones: Versatilidad y seguridad para sistemas monofásicos

La serie T9200 es ideal para embaladoras, amasadoras, máquinas de fijación de alimentos, molinos, perforadoras, de pintura, tornos, máquinas para la industria maderera, etc.

Características Técnicas

- **Frecuencia portadora;**
 - 0.5÷8kHz
- **Par de arranque;**
 - Par constante G: 60s al 150% In / 3s al 180% In
- **Refuerzo del par;**
 - Fijo o configurable (0.1÷30%)
- **Velocidad;**
 - 1:100 SFVC
- **Entradas:**
 - digitales: 4
 - analógicas: 1
- **Salidas:**
 - relé: 1
 - analógica: 1
- **Control de proceso PID**
- **Curva V/F;**
 - Línea recta
 - Multipunto
 - Potencia N (1.2; 1.4; 1.6; 1.8; cuadrado)
- **Modo de rampa;**
 - Línea recta
 - 4 grupos de aceleración y deceleración (0÷6500s)
- **Unidad de frenado incluida de serie;**
 - Frecuencia: 0Hz a máxima frecuencia
 - Tiempo de frenado: 0÷36s
 - Valor de la intensidad de frenado: 0÷100%
- **Control JOG;**
 - Frecuencia: 0÷50Hz
 - Tiempo de aceleración/desaceleración: 0÷6500s
- **Comunicaciones;**
 - RS485 Modbus integrado
- **Protecciones;**
 - Motor en cortocircuito en alimentación
 - Pérdida de fase
 - Sobrecarga y sobretensión
 - Sobretemperatura
- **Características adicionales;**
 - Temperatura: -10÷40°C (enfriar entre 40÷50°C)
 - Humedad relativa: hasta 95% sin condensar
 - Altitud: inferior a 1000m (enfriar a mayor altura)
 - Vibración: máximo 0.6G (5.9m/s²)
- **Estructura;**
 - Ventilación: forzada con ventilador
 - Grado de protección: IP20
- **Instalación;**
 - Placa de montaje o estandar rail DIN 35mm
- **Software de gestión gratuito**
- **Display LED para control remotizable**
- **Accesorios; ver páginas 18 y 19**

Variadores monofásicos T9200

Modos de control: V/F

Tensión de entrada monofásica: 170÷240V CA, 50/60Hz

Tensión de salida trifásica: 3x0÷230V CA. Frecuencia de salida: 0.1÷400Hz

| Potencia kW | CV | Int. de salida A | Dimensiones (mm) | | | Referencia | Clave | P.V.R. |
|----------------|-----|---------------------|------------------|------|-------|-------------|-------|--------|
| | | | Ancho | Alto | Fondo | | | |
| 0.4 | 0.5 | 2.5 | 72 | 142 | 127 | T9200-0R4G | C | 161,10 |
| 0.75 | 1 | 5 | 72 | 142 | 127 | T9200-0R75G | B | 171,23 |
| 1.5 | 2 | 7 | 72 | 142 | 127 | T9200-1R5G | A | 179,68 |
| 2.2 | 3 | 11 | 72 | 142 | 127 | T9200-2R2G | B | 235,74 |
| 3.7 | 5 | 16.5 | 85 | 180 | 131 | T9200-3R7G | C | 319,96 |

T9000 Variadores compactos

0.75÷500kW. Trifásicos 415V CA. Potente y versátil para cualquier aplicación.



Características Técnicas

- **Frecuencia portadora;**
 - 0.5÷8kHz
- **Par de arranque;**
 - Par constante G: 60s al 150% In / 3s al 180% In
 - Par variable P: 60s al 120% In / 3s al 150% In
- **Refuerzo del par;**
 - Fijo o configurable (0.1÷30%)
- **Velocidad;**
 - 1:100 SFVC
- **Entradas:**
 - **digitales: 4 o 6** (desde T9400-7R5G)
 - **analógicas: 1 o 2** (desde T9400-7R5G)
- **Salidas:**
 - **pulso alta velocidad: 1** (desde T9400-5R5G)
 - **relé: 1 o 2** (desde T9400-7R5G)
 - **analógica: 1 o 2** (desde T9400-7R5G)
- **Control de proceso PID**
- **Curva V/F;**
 - Línea recta
 - Multipunto
 - Potencia N (1.2; 1.4; 1.6; 1.8; cuadrado)
- **Modo de rampa;**
 - Línea recta
 - 4 grupos de aceleración y deceleración (0÷6500s)
- **Unidad de frenado incluida de serie;**
 - Frecuencia: 0Hz a máxima frecuencia
 - Tiempo de frenado: 0÷36s
 - Valor de la intensidad de frenado: 0÷100%
- **Control JOG;**
 - Frecuencia: 0÷50Hz
 - Tiempo de aceleración/desaceleración: 0÷6500s
- **Comunicaciones;**
 - RS485 Modbus integrado
- **Protecciones;**
 - Motor en cortocircuito en alimentación
 - Pérdida de fase
 - Sobrecarga y sobretensión
 - Sobretemperatura
- **Características adicionales;**
 - Temperatura: -10÷40°C (enfriar entre 40÷50°C)
 - Humedad relativa: hasta 95% sin condensar
 - Altitud: inferior a 1000m (enfriar a mayor altura)
 - Vibración: máximo 0.6G (5.9m/s²)
- **Estructura;**
 - Ventilación: forzada con ventilador
 - Grado de protección: IP20
- **Instalación;**
 - Rail DIN 35mm estándar (hasta T9400-5R5G)
 - Placa de montaje
- **Software de gestión gratuito**
- **Display LED para control remotizable**
- **Accesorios; ver páginas 18 y 19**

T9400: Potencia y competitividad garantizada

Su tamaño miniaturizado y compacto hacen de esta gama una de la más competitivas del mercado. De terminales externos, permiten un conexionado más rápido y sencillo. No precisa mantenimiento.

Aplicaciones: Versatilidad y sencillez

La serie T9400 es ideal para embaladoras, amasadoras, máquinas de fijación de alimentos, molinos, perforadoras, de pintura, tornos, máquinas para la industria maderera, etc.

Variadores trifásicos T9400

Modos de control: V/F, Vectorial sin sensor SVC y lazo cerrado FVC (desde T9400-3R7G)

Tensión de entrada: 3x330÷440V CA, 50/60Hz

Tensión de salida: 3x0÷400V CA. Frecuencia de salida: 0.1÷400Hz

| Par variable | | | Par constante | | | Dimensiones (mm) | | | Referencia | Clave | P.V.R. |
|--------------|-----|-----|---------------|-----|-----|------------------|------|-------|-----------------|-------|-----------|
| kW | CV | A | kW | CV | A | Ancho | Alto | Fondo | | | |
| 1.5 | 2 | 3.7 | 0.75 | 1 | 2.5 | 72 | 142 | 127 | T9400-0R75G | A | 220,06 |
| 2.2 | 3 | 5 | 1.5 | 2 | 3.7 | 72 | 142 | 127 | T9400-1R5G | A | 230,91 |
| 3.7 | 5 | 9 | 2.2 | 3 | 5 | 72 | 142 | 127 | T9400-2R2G | A | 247,36 |
| 5.5 | 7.5 | 13 | 3.7 | 5 | 9 | 85 | 180 | 131 | T9400-3R7G | A | 316,53 |
| 7.5 | 10 | 17 | 5.5 | 7.5 | 13 | 85 | 180 | 131 | T9400-5R5G | A | 353,70 |
| 11 | 15 | 25 | 7.5 | 10 | 17 | 106 | 240 | 168 | T9400-7R5G | A | 498,71 |
| 15 | 20 | 32 | 11 | 15 | 25 | 106 | 240 | 168 | T9400-11G/15P | A | 582,26 |
| 18.5 | 25 | 37 | 15 | 20 | 32 | 151 | 332 | 183 | T9400-15G/18,5P | B | 834,68 |
| 22 | 30 | 45 | 18.5 | 25 | 37 | 151 | 332 | 183 | T9400-18.5G/22P | B | 933,96 |
| 30 | 40 | 60 | 22 | 30 | 45 | 151 | 332 | 183 | T9400-22G/30P | B | 988,95 |
| 37 | 50 | 75 | 30 | 40 | 60 | 217 | 400 | 216 | T9400-30G/37P | C | 1.577,22 |
| 45 | 60 | 90 | 37 | 50 | 75 | 217 | 400 | 216 | T9400-37G/45P | C | 1.745,78 |
| 55 | 75 | 110 | 45 | 60 | 90 | 300 | 500 | 252 | T9400-45G/55P | C | 2.425,63 |
| 75 | 100 | 152 | 55 | 75 | 110 | 300 | 500 | 252 | T9400-55G/75P | C | 2.677,76 |
| 90 | 120 | 176 | 75 | 100 | 150 | 338 | 546 | 257 | T9400-75G/90P | C | 3.592,67 |
| 110 | 150 | 210 | 90 | 120 | 176 | 338 | 550 | 300 | T9400-90G/110P | C | 4.198,72 |
| 132 | 180 | 253 | 110 | 150 | 210 | 338 | 550 | 300 | T9400-110G/132P | C | 4.661,90 |
| 160 | 250 | 300 | 132 | 200 | 253 | 400 | 872 | 310 | T9400-132G/160P | C | 6.157,08 |
| 185 | 300 | 340 | 160 | 250 | 300 | 400 | 872 | 310 | T9400-160G/185P | C | 7.010,58 |
| 200 | 270 | 380 | 185 | 300 | 340 | 300 | 1445 | 500 | T9400-185G/200P | C | 10.416,69 |
| 220 | 300 | 420 | 200 | 270 | 380 | 300 | 1445 | 500 | T9400-200G/220P | C | 10.907,03 |
| 250 | 340 | 470 | 220 | 300 | 420 | 300 | 1445 | 500 | T9400-220G/250P | C | 11.213,93 |
| 280 | 350 | 520 | 250 | 340 | 470 | 330 | 1595 | 545 | T9400-250G/280P | C | 14.421,57 |
| 315 | 400 | 600 | 280 | 350 | 520 | 325 | 1495 | 545 | T9400-280G/315P | C | 16.567,53 |
| 350 | 470 | 640 | 315 | 400 | 600 | 325 | 1495 | 545 | T9400-315G/350P | C | 16.874,05 |
| 400 | 540 | 690 | 350 | 470 | 640 | 335 | 1720 | 545 | T9400-350G/400P | C | 20.426,27 |
| 450 | 670 | 790 | 400 | 540 | 690 | 335 | 1720 | 545 | T9400-400G/450P | C | 22.326,88 |
| 500 | 740 | 870 | 450 | 670 | 790 | 335 | 1720 | 545 | T9400-450G/500P | C | 23.369,09 |

Z2000 Variadores de alto par con filtro EMC

0.4÷3.7kW. Mono/Trifásico 230V CA. Robustos de gran capacidad de integración.



Características Técnicas

- **Frecuencia portadora;**
 - 1÷16kHz
- **Par de arranque;**
 - Par: 60s al 150% In / 3s al 180% In
- **Refuerzo del par;**
 - Fijo o configurable (0.1÷30%)
- **Velocidad;**
 - 1:100 SFVC
- **Entradas digitales: 6**
- **Entradas analógicas; 2**
 - 0÷10V / 0 o 4÷20mA
- **Salida multifunción: 1** (digital, analógica o relé)
- **Control de proceso PID avanzado**
- **Curva V/F;**
 - Línea recta
 - Multipunto
 - Potencia N (1.2; 1.4; 1.6; 1.8; cuadrado)
- **Modo de rampa;**
 - Línea recta
 - Curva S
 - 4 grupos de aceleración y deceleración (0÷6500s)
- **Unidad de frenado incluida de serie;**
 - Frecuencia: 0Hz a máxima frecuencia
 - Tiempo de frenado: 0÷100s
 - Valor de la intensidad de frenado: 0÷100%
- **Control JOG;**
 - Frecuencia: 0÷50Hz
 - Tiempo de aceleración/desaceleración: 0÷6500s
- **Comunicaciones;**
 - RS485 Modbus integrado
- **Filtro EMC integrado**
- **Unidad de frenado integrada**
- **Protecciones;**
 - Motor en cortocircuito en alimentación
 - Pérdida de fase
 - Sobrecarga y sobretensión
 - Sobretemperatura
- **Características adicionales;**
 - Temperatura: -10÷40°C (enfriar entre 40÷50°C)
 - Humedad relativa: hasta 95% sin condensar
 - Altitud: inferior a 1000m (enfriar a mayor altura)
 - Vibración: máximo 0.6G (5.9m/s²)
- **Estructura;**
 - Ventilación: forzada con ventilador
 - Grado de protección: IP20
- **Instalación;**
 - Placa de montaje
- **Software de gestión gratuito**
- **Display LED para control remotizable**
- **Accesorios; ver páginas 18 y 19**

Z2200: Robustez e integración con filtro EMC en pequeños motores

Gran capacidad de trabajo y servicio, de perfecta integración al incorporar filtro EMC. Con unidad de frenado incluida en toda la gama. Se presenta en formatos compactos de fácil instalación. Con un elevado par de trabajo para la mayoría de aplicaciones con cargas pesadas. Destaca, también, por su elevada capacidad de ahorro de energía y alta eficiencia. Dispone de diez fuentes de frecuencia auxiliares. Puede implementar un ajuste fino de la frecuencia auxiliar y la síntesis de frecuencia.

Aplicaciones: Sistemas con elevadas cargas

La serie Z2200 es ideal en cintas transportadoras en minas y canteras, trituradoras, elevadores, proceso de metal, molienda, corte, pulido, taladro, corte en espiral, caucho, plástico, extrusión, formación, mezcla, sopladoras, industria de alimentos y bebidas, bombas sumergibles, máquinas de apilamiento, grúas, compresores, ventilación...

Variadores Z2200

Modos de control: V/F y SVC Vectorial sensorless

Tensión de entrada monofásica: 190÷250V CA, 50/60Hz

Tensión de salida trifásica: 3x0÷230V CA. Frecuencia de salida: SVC 0.1÷320Hz; V/F 0.1÷3200Hz

| Potencia kW | Ud. de frenado | | Filtro EMC | Dimensiones (mm) | | | Referencia | Clave | P.V.R. | |
|----------------|----------------|-----|------------|------------------|------|-------|------------|----------------|--------|--------|
| | CV | A | | Ancho | Alto | Fondo | | | | |
| 0.4 | 0.5 | 2.4 | SI | SI | 72 | 142 | 152 | Z2200-EMC0R4G | B | 276,07 |
| 0.75 | 1 | 4.5 | SI | SI | 72 | 142 | 152 | Z2200-EMC0R75G | B | 299,68 |
| 1.5 | 2 | 7 | SI | SI | 72 | 142 | 152 | Z2200-EMC1R5G | B | 305,58 |
| 2.2 | 3 | 10 | SI | SI | 100 | 183 | 143 | Z2200-EMC2R2G | B | 372,89 |

Z2000 Variadores de alto par con filtro EMC

1.5÷160kW. Trifásicos 415V CA. Robustos de gran capacidad de integración.



Características Técnicas

- **Frecuencia portadora;**
 - 1÷16kHz
- **Par de arranque;**
 - Par constante G: 60s al 150% In / 3s al 180% In
 - Par variable P: 60s al 120% In / 3s al 150% In
- **Refuerzo del par;**
 - Fijo o configurable (0.1÷30%)
- **Velocidad;**
 - 1:100 SFVC
- **Entradas digitales: 6**
- **Entradas analógicas; 2**
 - 0÷10V / 0 o 4÷20mA
- **Salida multifunción: 1** (digital, analógica o relé)
- **Control de proceso PID avanzado**
- **Curva V/F;**
 - Línea recta
 - Multipunto
 - Potencia N (1.2; 1.4; 1.6; 1.8; cuadrado)
- **Modo de rampa;**
 - Línea recta
 - Curva S
 - 4 grupos de aceleración y deceleración (0÷6500s)
- **Unidad de frenado;** (hasta Z2400-EMC037G/045P)
 - Frecuencia: 0Hz a máxima frecuencia
 - Tiempo de frenado: 0÷100s
 - Valor de la intensidad de frenado: 0÷100%
- **Control JOG;**
 - Frecuencia: 0÷50Hz
 - Tiempo de aceleración/desaceleración: 0÷6500s
- **Comunicaciones;**
 - RS485 Modbus integrado
- **Filtro EMC integrado;** (hasta Z2400-EMC011G/015P)
- **Protecciones;**
 - Motor en cortocircuito en alimentación
 - Pérdida de fase
 - Sobrecarga y sobretensión
 - Sobretemperatura
- **Características adicionales;**
 - Temperatura: -10÷40°C (enfriar entre 40÷50°C)
 - Humedad relativa: hasta 95% sin condensar
 - Altitud: inferior a 1000m (enfriar a mayor altura)
 - Vibración: máximo 0.6G (5.9m/s²)
- **Estructura;**
 - Ventilación: forzada con ventilador
 - Grado de protección: IP20
- **Instalación;**
 - Placa de montaje
- **Software de gestión gratuito**
- **Display LED para control remotizable**
- **Accesorios; ver páginas 18 y 19**

Z2400: Robustez y facilidad de integración con filtro EMC

Gran capacidad de trabajo y servicio, de perfecta integración al incorporar filtro EMC. Con unidad de frenado incluida en toda la gama. Se presenta en formatos compactos de fácil instalación. Con un elevado par de trabajo para la mayoría de aplicaciones con cargas pesadas. Destaca, también, por su elevada capacidad de ahorro de energía y alta eficiencia. Dispone de diez fuentes de frecuencia auxiliares. Puede implementar un ajuste fino de la frecuencia auxiliar y la síntesis de frecuencia.

Aplicaciones: Sistemas con elevadas cargas

La serie Z2400 es ideal en cintas transportadoras en minas y canteras, trituradoras, elevadores, proceso de metal, molienda, corte, pulido, taladro, corte en espiral, caucho, plástico, extrusión, formación, mezcla, sopladoras, industria de alimentos y bebidas, bombas sumergibles, máquinas de apilamiento, grúas, compresores, ventilación...

Variadores Z2400

Modos de control: V/F y SVC Vectorial sensorless

Tensión de entrada: 3x330÷440V CA, 50/60Hz

Tensión de salida: 3x0÷400V CA. Frecuencia de salida: SVC 0.1÷320Hz; V/F 0.1÷3200Hz

| Par variable | | Par constante | | | Dimensiones (mm) | | | Referencia | Clave | P.V.R. | |
|--------------|-----|---------------|------|-----|------------------|-------|------|------------|--------------------|--------|----------|
| kW | CV | A | kW | CV | A | Ancho | Alto | | | | Fondo |
| 1.5 | 2 | 3.7 | 0.75 | 1 | 2.5 | 72 | 142 | 152 | Z2400-EMC0R75G | C | 338,27 |
| 2.2 | 3 | 5 | 1.5 | 2 | 3.7 | 72 | 142 | 152 | Z2400-EMC1R5G | A | 391,23 |
| 3.7 | 5 | 9 | 2.2 | 3 | 5 | 72 | 142 | 152 | Z2400-EMC2R2G | A | 417,79 |
| 5.5 | 7.5 | 13 | 3.7 | 5 | 9 | 100 | 183 | 143 | Z2400-EMC3R7G/5R5P | A | 470,73 |
| 7.5 | 10 | 17 | 5.5 | 7.5 | 13 | 130 | 260 | 184 | Z2400-EMC5R5G/7R5P | A | 566,57 |
| 11 | 15 | 25 | 7.5 | 10 | 17 | 130 | 260 | 184 | Z2400-EMC7R5G/011P | A | 713,09 |
| 15 | 20 | 32 | 11 | 15 | 25 | 130 | 260 | 184 | Z2400-EMC011G/015P | A | 859,62 |
| 18.5 | 25 | 37 | 15 | 20 | 32 | 195 | 280 | 179 | Z2400-015G/018.5P | A | 1.235,88 |
| 22 | 30 | 45 | 18.5 | 25 | 37 | 195 | 280 | 179 | Z2400-018.5G/022P | A | 1.427,53 |
| 30 | 40 | 60 | 22 | 30 | 45 | 195 | 280 | 179 | Z2400-022G/030P | B | 1.556,68 |
| 37 | 50 | 75 | 30 | 40 | 60 | 245 | 390 | 193 | Z2400-030G/037P | A | 2.041,59 |
| 45 | 60 | 90 | 37 | 50 | 75 | 245 | 390 | 193 | Z2400-037G/045P | A | 2.502,79 |
| 55 | 75 | 110 | 45 | 60 | 90 | 300 | 500 | 252 | Z2400-045G/055P | A | 2.984,48 |
| 75 | 100 | 150 | 55 | 75 | 110 | 300 | 500 | 252 | Z2400-055G/075P | A | 3.303,90 |
| 90 | 120 | 176 | 75 | 100 | 150 | 300 | 500 | 252 | Z2400-075G/090P | A | 4.095,28 |
| 110 | 150 | 210 | 90 | 120 | 176 | 338 | 550 | 300 | Z2400-090G/110P | C | 4.796,95 |
| 132 | 180 | 253 | 110 | 150 | 210 | 338 | 550 | 300 | Z2400-110G/132P | C | 5.285,84 |
| 160 | 225 | 300 | 132 | 180 | 253 | 400 | 675 | 310 | Z2400-132G/160P | C | 6.737,78 |

Z2000 Variadores de alto par con filtro EMC

1.5÷160kW. Trifásicos 230V CA. Robustos de gran capacidad de integración.



Características Técnicas

- **Frecuencia portadora;**
 - 1÷16kHz
- **Par de arranque;**
 - Par constante G: 60s al 150% In / 3s al 180% In
 - Par variable P: 60s al 120% In / 3s al 150% In
- **Refuerzo del par;**
 - Fijo o configurable (0.1÷30%)
- **Velocidad;**
 - 1:100 SFVC
- **Entradas digitales: 6**
- **Entradas analógicas; 2**
 - 0÷10V / 0 o 4÷20mA
- **Salida multifunción: 1** (digital, analógica o relé)
- **Control de proceso PID avanzado**
- **Curva V/F;**
 - Línea recta
 - Multipunto
 - Potencia N (1.2; 1.4; 1.6; 1.8; cuadrado)
- **Modo de rampa;**
 - Línea recta
 - Curva S
 - 4 grupos de aceleración y deceleración (0÷6500s)
- **Unidad de frenado;** (hasta Z2400-EMC037G/045P)
 - Frecuencia: 0Hz a máxima frecuencia
 - Tiempo de frenado: 0÷100s
 - Valor de la intensidad de frenado: 0÷100%
- **Control JOG;**
 - Frecuencia: 0÷50Hz
 - Tiempo de aceleración/desaceleración: 0÷6500s
- **Comunicaciones;**
 - RS485 Modbus integrado
- **Filtro EMC integrado;** (hasta Z2400-EMC011G/015P)
- **Protecciones;**
 - Motor en cortocircuito en alimentación
 - Pérdida de fase
 - Sobrecarga y sobretensión
 - Sobretemperatura
- **Características adicionales;**
 - Temperatura: -10÷40°C (enfriar entre 40÷50°C)
 - Humedad relativa: hasta 95% sin condensar
 - Altitud: inferior a 1000m (enfriar a mayor altura)
 - Vibración: máximo 0.6G (5.9m/s²)
- **Estructura;**
 - Ventilación: forzada con ventilador
 - Grado de protección: IP20
- **Instalación;**
 - Placa de montaje
- **Software de gestión gratuito**
- **Display LED para control remotizable**
- **Accesorios; ver páginas 18 y 19**

Z2200: Robustez y facilidad de integración con filtro EMC

Gran capacidad de trabajo y servicio, de perfecta integración al incorporar filtro EMC. Con unidad de frenado incluida en toda la gama. Se presenta en formatos compactos de fácil instalación. Con un elevado par de trabajo para la mayoría de aplicaciones con cargas pesadas. Destaca, también, por su elevada capacidad de ahorro de energía y alta eficiencia. Dispone de diez fuentes de frecuencia auxiliares. Puede implementar un ajuste fino de la frecuencia auxiliar y la síntesis de frecuencia.

Aplicaciones: Sistemas con elevadas cargas

La serie Z2200 es ideal en cintas transportadoras en minas y canteras, trituradoras, elevadores, proceso de metal, molienda, corte, pulido, taladro, corte en espiral, caucho, plástico, extrusión, formación, mezcla, sopladoras, industria de alimentos y bebidas, bombas sumergibles, máquinas de apilamiento, grúas, compresores, ventilación...

Variadores Z2400-3PH

Modos de control: V/F y SVC Vectorial sensorless

Tensión de entrada: 180÷240V CA, 50/60Hz

Tensión de salida: 3x0÷230V CA. Frecuencia de salida: SVC 0.1÷320Hz; V/F 0.1÷3200Hz

| Par variable | | Par constante | | | Dimensiones (mm) | | | Referencia | Clave | P.V.R. | |
|--------------|-----|---------------|------|-----|------------------|-------|------|------------|-----------------|--------|-----------|
| kW | CV | A | kW | CV | A | Ancho | Alto | | | | Fondo |
| 1.5 | 2 | 5 | 0.75 | 1 | 3,7 | 72 | 142 | 152 | Z2200-0R75G-3PH | C | 298,91 |
| 2.2 | 3 | 13 | 1.5 | 2 | 9,0 | 72 | 142 | 152 | Z2200-1R5G-3PH | C | 391,39 |
| 3.7 | 5 | 17 | 2.2 | 3 | 13 | 100 | 183 | 143 | Z2200-2R2G-3PH | C | 449,08 |
| 5.5 | 7.5 | 25 | 3.7 | 5 | 17 | 100 | 183 | 143 | Z2200-3R7G-3PH | C | 604,39 |
| 7.5 | 10 | 32 | 5.5 | 7.5 | 25 | 130 | 260 | 184 | Z2200-5R5G-3PH | C | 722,84 |
| 11 | 15 | 45 | 7.5 | 10 | 32 | 130 | 260 | 184 | Z2200-7R5G-3PH | C | 954,85 |
| 15 | 20 | 60 | 11 | 15 | 45 | 131 | 260 | 184 | Z2200-11G-3PH | C | 1.248,29 |
| 18.5 | 25 | 75 | 15 | 20 | 60 | 195 | 280 | 179 | Z2200-15G-3PH | C | 1.672,95 |
| 22 | 30 | 90 | 18.5 | 25 | 75 | 195 | 280 | 179 | Z2200-18.5G-3PH | C | 1.969,08 |
| 30 | 40 | 150 | 22 | 30 | 90 | 195 | 280 | 179 | Z2200-22G-3PH | C | 2.692,46 |
| 37 | 50 | 176 | 30 | 40 | 150 | 245 | 425 | 193 | Z2200-30G-3PH | C | 3.205,84 |
| 45 | 60 | 176 | 37 | 50 | 150 | 245 | 425 | 193 | Z2200-37G-3PH | C | 3.975,78 |
| 55 | 75 | 210 | 45 | 60 | 176 | 300 | 540 | 252 | Z2200-45G-3PH | C | 4.709,18 |
| 75 | 100 | 253 | 55 | 75 | 210 | 300 | 540 | 252 | Z2200-55G-3PH | C | 5.182,22 |
| 90 | 120 | 340 | 75 | 100 | 300 | 338 | 576 | 256,5 | Z2200-75G-3PH | C | 7.960,84 |
| 110 | 150 | 380 | 90 | 120 | 340 | 338 | 580 | 300 | Z2200-90G-3PH | C | 10.595,75 |
| 132 | 180 | 520 | 110 | 150 | 470 | 338 | 580 | 300 | Z2200-110G-3PH | C | 11.321,07 |
| 160 | 225 | 585 | 132 | 180 | 520 | 400 | 715 | 310 | Z2200-132G-3PH | C | 16.284,48 |

Z8000 Variadores de muy alto par

1.5÷1000kW. Trifásicos 415V CA. Aplicaciones críticas.



Características Técnicas

- Frecuencia portadora;**
 - 1÷16kHz ajustada automáticamente a la carga
- Par de arranque;**
 - Par constante G: 0.5Hz/150% (SFVC); 0Hz/180% (CLVC)
 - Par variable P: 0.5Hz/100%
- Capacidad de sobrecarga;**
 - Par constante G: 60s al 150% In / 3s al 180% In
 - Par variable P: 60s al 120% In / 3s al 150% In
- Refuerzo del par;**
 - Automático o configurable (0.1÷30%)
- Velocidad;** 1:100 SFVC y 1:1000 CLVC
- Entradas digitales:** 8 (hasta pulsos de 100kHz)
- Entradas analógicas;** 2 (0÷10V / 0 o 4÷20mA)
- Salidas:**
 - 1 pulso (lazo abierto) 0÷100kHz; 1 digital; 2 relé y 2 analógicas (0÷10V/0÷20mA)
- Control de proceso PID lazo cerrado integrado**
- Curva V/F;**
 - Línea recta, multipunto y Potencia N
- Modo de rampa;**
 - Línea recta, Curva S y 4 grupos de aceleración y deceleración (0÷6500s)
- Unidad de frenado;** (hasta Z8400-037G/045P)
 - Frecuencia: 0Hz a máxima frecuencia
 - Tiempo de frenado: 0÷100s
 - Valor de la intensidad de frenado: 0÷100%
- Control JOG;**
 - Frecuencia: 0÷50Hz
 - Tiempo de aceleración/desaceleración: 0÷6500s
- Comunicaciones;**
 - RS485 Modbus integrado
 - Opcionales; Profibus-DP, Canlink, Can, etc.
- Tarjetas PG opcionales; ver página 13**
 - Transformador giratorio, entrada diferencial, entrada diferencial UVW, entrada OC, etc.
- Protecciones;**
 - Motor en cortocircuito en alimentación
 - Pérdida de fase, sobrecarga y sobretensión
 - Control del límite del par y sobretensión
- Características adicionales;**
 - Temperatura y humedad: -10÷40°C hasta 95%
 - Altitud: inferior a 1000m (enfriar a mayor altura)
 - Vibración: máximo 0.6G (5.9m/s²)
- Estructura;**
 - Ventilación: forzada con ventilador
 - Grado de protección: IP20
- Software de gestión gratuito**
- Display LED para control remotizable**
- Potenciómetro incorporado**
- Accesorios; ver páginas 18 y 19**

Z8000: Control vectorial de lazo cerrado de alto rendimiento

Ideal en aplicaciones críticas. Con un par muy elevado de trabajo para la mayoría de aplicaciones con cargas pesadas. Destaca, también, por su elevada capacidad de ahorro de energía y alta eficiencia. Dispone de diez fuentes de frecuencia auxiliares. Puede implementar un ajuste fino de la frecuencia auxiliar y la síntesis de frecuencia.

Aplicaciones: Sistemas con elevadas cargas críticas

La serie Z8000 es ideal en extrusoras, elevador, ascensores, maquinaria de papel, equipos de dibujo, equipos de inyección de plástico, equipos de máquina herramienta, equipos de fibra química, molinos, equipo textil, dispositivo de salida de tornillo, plantas de teñido, sistemas de aire acondicionado, sistemas de caldera, suministro de agua, transporte de petróleo, etc.

| Variadores Z8000 | | | | | | | | | | | |
|---|------|------|---------------|------|------|------------------|------|-------|------------------|-------|-----------|
| Modos de control: V/F, control de vector de flujo sin sensor (SFVC) y lazo cerrado (CLVC) | | | | | | | | | | | |
| Tensión de entrada: 3x330÷440V CA, 50/60Hz | | | | | | | | | | | |
| Tensión de salida: 3x0÷400V CA. Frecuencia de salida: SVC 0.1÷320Hz; V/F 0.1÷3200Hz | | | | | | | | | | | |
| Par variable | | | Par constante | | | Dimensiones (mm) | | | Referencia | Clave | P.V.R. |
| kW | CV | A | kW | CV | A | Ancho | Alto | Fondo | | | |
| 1.5 | 2 | 3.7 | 0.75 | 1 | 2.5 | 125 | 170 | 140 | Z8400-0R7G | C | 406,46 |
| 2.2 | 3 | 5 | 1.5 | 2 | 3.7 | 125 | 170 | 140 | Z8400-1R5G | C | 420,21 |
| 3.7 | 5 | 9 | 2.2 | 3 | 5 | 125 | 170 | 140 | Z8400-2R2G | C | 441,04 |
| 5.5 | 7.5 | 13 | 3.7 | 5 | 9 | 120 | 225 | 143 | Z8400-3R7G/5R5P | A | 602,73 |
| 7.5 | 10 | 17 | 5.5 | 7.5 | 13 | 185 | 260 | 170 | Z8400-5R5G/7R5P | C | 724,53 |
| 11 | 15 | 25 | 7.5 | 10 | 17 | 185 | 260 | 170 | Z8400-7R5G/011P | A | 793,27 |
| 15 | 20 | 32 | 11 | 15 | 25 | 210 | 330 | 190 | Z8400-011G/015P | A | 1.123,31 |
| 18.5 | 25 | 37 | 15 | 20 | 32 | 210 | 330 | 190 | Z8400-015G/018P | C | 1.225,80 |
| 22 | 30 | 45 | 18.5 | 25 | 37 | 277 | 410 | 189 | Z8400-018G/022P | C | 1.638,04 |
| 30 | 40 | 60 | 22 | 30 | 45 | 277 | 410 | 189 | Z8400-022G/030P | C | 1.809,28 |
| 37 | 50 | 75 | 30 | 40 | 60 | 277 | 410 | 189 | Z8400-030G/037P | C | 2.152,17 |
| 45 | 60 | 90 | 37 | 50 | 75 | 300 | 430 | 212 | Z8400-037G/045P | C | 2.731,33 |
| 55 | 75 | 110 | 45 | 60 | 90 | 300 | 535 | 236 | Z8400-045G/055P | C | 3.392,31 |
| 90 | 120 | 176 | 75 | 100 | 150 | 338 | 546 | 256.5 | Z8400-075G/090P | C | 5.196,94 |
| 110 | 150 | 210 | 90 | 120 | 176 | 338 | 550 | 300 | Z8400-090G/110P | C | 5.882,71 |
| 132 | 180 | 253 | 110 | 150 | 210 | 338 | 550 | 300 | Z8400-110G/132P | C | 6.774,30 |
| 160 | 250 | 300 | 132 | 200 | 253 | 420 | 730 | 330 | Z8400-132G/160P | C | 9.084,40 |
| 185 | 300 | 340 | 160 | 250 | 300 | 420 | 730 | 330 | Z8400-160G/185P | C | 8.567,57 |
| 200 | 270 | 380 | 185 | 300 | 340 | 530 | 800 | 335 | Z8400-185G/200P | C | 10.640,52 |
| 220 | 300 | 420 | 200 | 270 | 380 | 530 | 800 | 335 | Z8400-200G/220P | C | 11.511,27 |
| 250 | 340 | 470 | 220 | 300 | 420 | 530 | 800 | 335 | Z8400-220G/250P | C | 12.319,54 |
| 280 | 350 | 520 | 250 | 340 | 470 | 700 | 880 | 350 | Z8400-250G/280P | C | 16.311,85 |
| 315 | 400 | 600 | 280 | 350 | 520 | 700 | 880 | 350 | Z8400-280G/315P | C | 17.555,91 |
| 350 | 470 | 640 | 315 | 400 | 600 | 700 | 880 | 350 | Z8400-315G/350P | C | 18.441,25 |
| 400 | 540 | 690 | 350 | 470 | 640 | 600 | 1600 | 800 | Z8400-350G/400P | C | 24.493,36 |
| 450 | 670 | 790 | 400 | 540 | 690 | 600 | 1600 | 800 | Z8400-400G/450P | C | 31.393,83 |
| 560 | 750 | 950 | 500 | 670 | 860 | 650 | 1600 | 800 | Z8400-500G/560P | C | 39.242,29 |
| 630 | 840 | 1100 | 560 | 750 | 950 | 650 | 1600 | 800 | Z8400-560G/630P | C | consultar |
| 710 | 950 | 1280 | 630 | 840 | 1100 | 650 | 1600 | 800 | Z8400-630G/710P | C | consultar |
| 800 | 1070 | 1380 | 710 | 950 | 1280 | 700 | 2200 | 1000 | Z8400-710G/800P | C | consultar |
| 900 | 1200 | 1640 | 800 | 1070 | 1380 | 700 | 2200 | 1000 | Z8400-800G/900P | C | consultar |
| 1000 | 1340 | 1720 | 900 | 1200 | 1640 | 700 | 2200 | 1000 | Z8400-900G/1000P | C | consultar |
| | | | 1000 | 1340 | 1720 | 700 | 2200 | 1000 | Z8400-1000G | C | consultar |

REVFD Variadores para bombeo solar

0.75÷132kW. Trifásicos. Alimentado por paneles fotovoltaicos y red.



Características Técnicas

- **Modos de control;**
 - V/F y SVC Vectorial sensorless
- **Salida;**
 - Frecuencia en SVC: 0.1÷320Hz
 - Frecuencia en V/F: 0.1÷3200Hz
- **Frecuencia portadora;**
 - 1÷15kHz
- **Par de arranque;**
 - 60s al 150% In / 3s al 180% In
 - Par variable P: 60s al 120% In / 3s al 150% In
- **Refuerzo del par;**
 - Fijo o configurable (0.1÷50%)
- **Velocidad;**
 - 1:100 SFVC
- **Entradas digitales: 6**
- **Entradas analógicas: 2**
 - 0÷10V / 0 o 4÷20mA
- **Salida multifunción: 1** (digital, analógica o relé)
- **Control de proceso PID avanzado**
- **Curva V/F;**
 - Línea recta
 - Multipunto
- **Modo de rampa;**
 - Línea recta
 - Curva S
 - 4 grupos de aceleración y deceleración (0÷6500s)
- **Unidad de frenado incluida de serie;**
 - Frecuencia: 0Hz a máxima frecuencia
 - Tiempo de frenado: 0÷100s
 - Valor de la intensidad de frenado: 0÷100%
- **Control JOG;**
 - Frecuencia: 0÷50Hz
 - Tiempo de aceleración/desaceleración: 0÷6500s
- **Comunicaciones;**
 - RS485 Modbus integrado
- **Filtro EMC C3 incorporado**
- **Protecciones;**
 - Motor en cortocircuito en alimentación
 - Pérdida de fase
 - Sobrecarga y sobretensión
 - Sobretemperatura
- **Características adicionales;**
 - Temperatura: -10÷40°C (enfriar entre 40÷50°C)
 - Humedad relativa: hasta 95% sin condensar
 - Altitud: inferior a 1000m (enfriar a mayor altura)
 - Vibración: máximo 0.6G (5.9m/s²)
- **Estructura;**
 - Ventilación: forzada con ventilador
 - Grado de protección: IP20
- **Instalación;**
 - Placa de montaje
- **Accesorios (rogamos consultar):**
 - Diodos de protección
 - Protección de aislamiento en CC
 - Cuadros de protección CA y CC
 - Cuadros de conmutación

REVFD: Bombeo solar eficaz y versátil

Gran capacidad de trabajo y servicio, de conexión directa a los paneles fotovoltaicos. Se presenta en formatos compactos de fácil instalación. Con un elevado par de trabajo para la mayoría de aplicaciones con cargas pesadas. Destaca, también, por su elevada capacidad de ahorro de energía y alta eficiencia. Mejora la vida útil del conjunto motor/bomba.

Características de bombeo solar

- Sin preajuste del variador
- Autoaprendizaje de protección contra funcionamiento en seco
- Función sleep y wake-up
- Protección total de agua
- Software de conmutación red CA y CC
- Seguimiento del punto máximo de potencia (MPPT)
- Motores y bombas mono/trifásicos
- Adecuado para motores de imanes permanentes
- Opciones:
 - Pantalla LCD
 - GPRS
- Precisa instalación de diodo en el lado de CC

Motores y bombas trifásicos a 400V CA

Entrada en CC. Rango máximo: 300÷810VCC / Rango de trabajo: 400÷650VCC

Entrada en CA. Rango de trabajo: 380÷415VCA

Salida en CA. Rango de trabajo: 380÷440VCA

| Potencia kW | CV | Intensidad de salida (A) | Dimensiones (mm) | | | Referencia | Clave | P.V.P. |
|----------------|-----|-----------------------------|------------------|------|-------|--------------------|-------|-----------|
| | | | Ancho | Alto | Fondo | | | |
| 2.2 | 3 | 5.6 | 100 | 215 | 170 | REVFD50040T00220PV | B | 479,26 |
| 4 | 5.5 | 9.4 | 100 | 215 | 170 | REVFD50040T00400PV | C | 596,64 |
| 5.5 | 7.5 | 13 | 130 | 250 | 180 | REVFD50040T00550PV | C | 699,44 |
| 7.5 | 10 | 17 | 130 | 250 | 180 | REVFD50040T00750PV | C | 738,56 |
| 11 | 15 | 25 | 180 | 310 | 193 | REVFD50040T01100PV | C | 1.117,19 |
| 15 | 20 | 32 | 180 | 310 | 193 | REVFD50040T01500PV | C | 1.195,44 |
| 18.5 | 25 | 37 | 210 | 365 | 205 | REVFD50040T01850PV | C | 1.635,98 |
| 22 | 30 | 45 | 210 | 365 | 205 | REVFD50040T02200PV | C | 1.985,70 |
| 30 | 40 | 60 | 260 | 453 | 230 | REVFD50040T03000PV | C | 2.433,86 |
| 37 | 50 | 75 | 260 | 453 | 230 | REVFD50040T03700PV | C | 2.952,13 |
| 45 | 60 | 90 | 310 | 555 | 275 | REVFD50040T04500PV | C | 3.691,21 |
| 55 | 75 | 110 | 310 | 555 | 275 | REVFD50040T05500PV | C | 4.563,42 |
| 75 | 100 | 152 | 350 | 640 | 290 | REVFD50040T07500PV | C | 4.939,15 |
| 90 | 125 | 176 | 350 | 640 | 290 | REVFD50040T09000PV | C | 6.890,02 |
| 110 | 150 | 210 | 390 | 730 | 305 | REVFD50040T11000PV | C | 7.336,60 |
| 132 | 180 | 253 | 430 | 820 | 320 | REVFD50040T13200PV | C | 11.190,75 |

Motores y bombas mono/trifásicos a 230V CA

Entrada en CC. Rango máximo: 150÷450VCC / Rango de trabajo: 260÷400VCC

Entrada en CA. Rango de trabajo: 230VCA

Salida en CA. Rango de trabajo: 230VCA

| Potencia kW | CV | Intensidad de salida (A) | Dimensiones (mm) | | | Referencia | Clave | P.V.P. |
|----------------|----|-----------------------------|------------------|------|-------|--------------------|-------|--------|
| | | | Ancho | Alto | Fondo | | | |
| 0.75 | 1 | 4.2 | 100 | 215 | 170 | REVFD50020T00075PV | C | 483,17 |
| 1.5 | 2 | 8 | 100 | 215 | 170 | REVFD50020T00150PV | C | 491,00 |
| 2.2 | 3 | 10.6 | 100 | 215 | 170 | REVFD50020T00220PV | C | 498,82 |

H5000 Variadores para bombeo y ventilación

11÷315kW. Trifásicos 415V CA. Control de hasta 4 motores.



Características Técnicas

- **Frecuencia portadora;**
 - 1÷16kHz ajustada automáticamente a la carga
- **Capacidad de sobrecarga;**
 - Par constante G: 60s al 150% In
 - Par variable P: 60s al 120% In
- **Refuerzo del par;**
 - Automático o configurable (0.1÷20%)
- **Entradas digitales:** 8 (hasta pulsos de 100kHz)
- **Entradas analógicas;** 1 (0÷10V / 4÷20mA)
- **Salidas:** 3 multifunción
- **Control de proceso PID avanzado**
- **Tiempo aceleración/desaceleración:** 0÷6000s
- **Comunicaciones;** RS485 Modbus integrado
- **Teclado para copia de parámetros;** opcional
- **Protecciones;**
 - Motor en cortocircuito en alimentación
 - Pérdida de fase, sobrecarga y sobretensión
 - Sobretemperatura
- **Características adicionales;**
 - Temperatura y humedad: -10÷40°C hasta 95%
 - Altitud: inferior a 1000m (enfriar a mayor altura)
 - Vibración: máximo 0.5G
- **Estructura;**
 - Ventilación: forzada con ventilador
 - Grado de protección: IP20
- **Software de gestión gratuito**
- **Display LED para control remotizable**
- **Potenciómetro incorporado**
- **Accesorios; ver páginas 18 y 19**

H5000: Presión y caudal constante

Permite la gestión de hasta 4 motores, en bombeo y ventilación, para permitir un caudal o presión constante. Con un par muy elevado de trabajo para la mayoría de aplicaciones con cargas pesadas. Destaca, también, por su elevada capacidad de ahorro de energía y alta eficiencia. Función “Sleep & Wake-up” (dormir y despertar).

Aplicaciones:

La serie H5000 es ideal en sistemas de bombeos o ventilación.

| Variadores H5400 | | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|---------------|-----|------|------------------|------|-------|-------------|-------|-----------|
| Control de hasta 4 motores. Modos de control: V/F y vectorial | | | | | | | | | | | |
| Tensión de entrada: 3x330÷440V CA, 50/60Hz | | | | | | | | | | | |
| Tensión de salida: 3x0÷400V CA. Frecuencia de salida: 0.1÷400Hz | | | | | | | | | | | |
| Par variable | | | Par constante | | | Dimensiones (mm) | | | Referencia | Clave | P.V.R. |
| kW | CV | A | kW | CV | A | Ancho | Alto | Fondo | | | |
| 7,5 | 10 | 17 | 5,5 | 7,5 | 12,5 | 185 | 260 | 170 | H5400P07D5K | A | 693,46 |
| 11 | 15 | 25 | 7,5 | 10 | 17 | 185 | 260 | 170 | H5400P0011K | C | 958,08 |
| 15 | 20 | 32 | 11 | 15 | 25 | 210 | 330 | 190 | H5400P0015K | B | 1.032,30 |
| 18,5 | 25 | 37 | 15 | 20 | 32 | 210 | 330 | 190 | H5400P0018K | C | 1.368,91 |
| 22 | 30 | 45 | 18,5 | 25 | 37 | 277 | 410 | 189 | H5400P0022K | C | 1.492,29 |
| 30 | 40 | 60 | 22 | 30 | 45 | 277 | 410 | 189 | H5400P0030K | C | 1.808,63 |
| 37 | 50 | 75 | 30 | 40 | 60 | 277 | 410 | 189 | H5400P0037K | C | 2.234,45 |
| 45 | 60 | 90 | 37 | 50 | 75 | 300 | 430 | 212 | H5400P0045K | C | 2.719,57 |
| 55 | 75 | 110 | 45 | 60 | 90 | 300 | 535 | 236 | H5400P0055K | C | 3.027,54 |
| 75 | 100 | 152 | 55 | 75 | 110 | 300 | 535 | 236 | H5400P0075K | B | 4.226,65 |
| 90 | 120 | 176 | 75 | 100 | 152 | 380 | 625 | 252 | H5400P0090K | C | consultar |
| 110 | 150 | 210 | 90 | 120 | 176 | 380 | 625 | 252 | H5400P0110K | C | consultar |
| 132 | 180 | 253 | 110 | 150 | 210 | 380 | 625 | 252 | H5400P0132K | C | consultar |
| 160 | 220 | 300 | 132 | 180 | 253 | 430 | 825 | 336 | H5400P0160K | C | consultar |
| 185 | 250 | 340 | 160 | 220 | 300 | 430 | 825 | 336 | H5400P0185K | C | consultar |
| 200 | 270 | 380 | 185 | 250 | 340 | 500 | 845 | 360 | H5400P0200K | C | consultar |
| 220 | 300 | 420 | 200 | 270 | 380 | 500 | 845 | 360 | H5400P0220K | C | consultar |
| 250 | 340 | 470 | 220 | 300 | 420 | 530 | 800 | 335 | H5400P0250K | C | consultar |
| 280 | 350 | 520 | 250 | 340 | 470 | 620 | 1085 | 380 | H5400P0280K | C | consultar |
| 315 | 400 | 600 | 280 | 350 | 520 | 800 | 1085 | 450 | H5400P0315K | C | consultar |
| 350 | 470 | 640 | 315 | 400 | 600 | 800 | 1085 | 450 | H5400P0350K | C | consultar |

H5200BF Variadores con IP65

1.5÷3.7kW. Mono/Trifásicos 230V CA. Con grado de protección incrementada.



Características Técnicas

- **Frecuencia portadora;**
 - 1÷15kHz
- **Par de arranque;**
 - Par constante: 60s al 150% In
 - Par variable: 60s al 120% In
- **Refuerzo del par;**
 - Automático o configurable (0÷20%)
- **Tiempo aceleración/desaceleración:** 0÷999.9s
- **Entradas digitales: 4**
- **Entradas analógicas; 1**
 - 0÷10V / 0÷20mA
- **Salida multifunción: 1**
- **Control de proceso PID avanzado**
- **Funciones adicionales;**
 - Regulación de tensión automática
 - Contador incorporado en grupo de a dos
- **Comunicaciones;**
 - RS485 Modbus integrado
- **Protecciones;**
 - Motor en cortocircuito en alimentación
 - Pérdida de fase
 - Sobrecarga y sobretensión
- **Características adicionales;**
 - Temperatura: -10÷40°C (sin congelación)
 - Humedad relativa: hasta 95% sin condensar
 - Altitud: inferior a 1000m (enfriar a mayor altura)
 - Vibración: máximo 0.5G
- **Estructura;**
 - Ventilación: no forzada
 - Grado de protección: IP65
- **Instalación;**
 - Placa de montaje
- **Software de gestión gratuito**
- **Display LED para control**
- **Accesorios; ver páginas 18 y 19**

H5200BF: Robustez en las condiciones ambientales más críticas

Gran capacidad de trabajo y servicio. Se puede instalar junto al motor o directamente en la pared. Gracias a su elevado índice de protección le permite trabajar en las condiciones más severas, asegurando la aplicación. Con un elevado par de trabajo para la mayoría de aplicaciones con cargas pesadas. Destaca, también, por su elevada capacidad de ahorro de energía y alta eficiencia.

Aplicaciones: Sistemas con elevadas cargas

La serie H5200BF es ideal para aplicaciones sin parada de agua, sincronización, anticongelante, cambio de bomba cuando falla, suministro de agua, etc.

Variadores H5200BF

IP65. Modos de control: V/F y vectorial

Tensión de entrada monofásica: 170÷240V CA, 50/60Hz

Tensión de salida trifásica: 3x0÷230V CA. Frecuencia de salida: 0.1÷400Hz

| Par variable | | Par constante | | Dimensiones (mm) | | | Referencia | Clave | P.V.R. | | |
|--------------|----|---------------|------|------------------|-----|-------|------------|-------|----------------|------|--------|
| kW | CV | A | kW | CV | A | Ancho | | | | Alto | Fondo |
| 1.5 | 2 | 4 | 0.75 | 1 | 2.7 | 188 | 122 | 134 | H5200P0D75K-BF | C | 389,37 |
| 2.2 | 3 | 5 | 1.5 | 2 | 4 | 188 | 122 | 134 | H5200P01D5K-BF | B | 410,73 |
| 3.7 | 5 | 8.6 | 2.2 | 3 | 5 | 188 | 122 | 134 | H5200P02D2K-BF | B | 446,18 |

H5400BF Variadores con IP65

0.75÷30kW. Trifásicos 415V CA. Con grado de protección incrementada.



Características Técnicas

- **Frecuencia portadora;**
 - 1÷15kHz
- **Par de arranque;**
 - Par constante: 60s al 150% In
 - Par variable: 60s al 120% In
- **Refuerzo del par;**
 - Automático o configurable (0÷20%)
- **Tiempo aceleración/desaceleración:** 0÷999.9s
- **Entradas digitales: 4**
- **Entradas analógicas; 1**
 - 0÷10V / 0÷20mA
- **Salida multifunción: 1**
- **Control de proceso PID avanzado**
- **Funciones adicionales;**
 - Regulación de tensión automática
 - Contador incorporado en grupo de a dos
- **Comunicaciones;**
 - RS485 Modbus integrado
- **Protecciones;**
 - Motor en cortocircuito en alimentación
 - Pérdida de fase
 - Sobrecarga y sobretensión
- **Características adicionales;**
 - Temperatura: -10÷40°C (sin congelación)
 - Humedad relativa: hasta 95% sin condensar
 - Altitud: inferior a 1000m (enfriar a mayor altura)
 - Vibración: máximo 0.5G
- **Estructura;**
 - Ventilación: 5.5÷30kW forzada con ventilador
 - Grado de protección: IP65
- **Instalación;**
 - Placa de montaje
- **Software de gestión gratuito**
- **Display LED para control**
- **Accesorios; ver páginas 18 y 19**

H5400BF: Robustez en las condiciones ambientales más críticas

Gran capacidad de trabajo y servicio. Se puede instalar junto al motor o directamente en la pared. Gracias a su elevado índice de protección le permite trabajar en las condiciones más severas, asegurando la aplicación. Con un elevado par de trabajo para la mayoría de aplicaciones con cargas pesadas. Destaca, también, por su elevada capacidad de ahorro de energía y alta eficiencia.

Aplicaciones: Sistemas con elevadas cargas

La serie H5400BF es ideal para aplicaciones sin parada de agua, sincronización, anticongelante, cambio de bomba cuando falla, suministro de agua, etc.

Variadores H5400BF

IP65. Modos de control: V/F y vectorial

Tensión de entrada: 3x330÷440V CA, 50/60Hz

Tensión de salida trifásica: 3x0÷400V CA. Frecuencia de salida: 0.1÷400Hz

| Par variable | | Par constante | | | Dimensiones (mm) | | | Referencia | Clave | P.V.R. | |
|--------------|-----|---------------|------|-----|------------------|-------|------|------------|----------------|--------|----------|
| kW | CV | A | kW | CV | A | Ancho | Alto | | | | Fondo |
| 0.75 | 1 | 2.7 | 0.4 | 0.5 | 1.5 | 188 | 122 | 134 | H5400P0D75K-BF | C | 390,28 |
| 1.5 | 2 | 4 | 0.75 | 1 | 2.7 | 188 | 122 | 134 | H5400P01D5K-BF | A | 411,64 |
| 2.2 | 3 | 5 | 1.5 | 2 | 4 | 188 | 122 | 134 | H5400P02D2K-BF | A | 447,09 |
| 3.7 | 5 | 8.6 | 2.2 | 3 | 5 | 235 | 154 | 179 | H5400P03D7K-BF | A | 628,44 |
| 5.5 | 7.5 | 12.5 | 3.7 | 5 | 8.6 | 235 | 154 | 179 | H5400P05D5K-BF | B | 699,80 |
| 7.5 | 10 | 17.5 | 5.5 | 7.5 | 12.5 | 235 | 154 | 179 | H5400P07D5K-BF | C | 949,32 |
| 11 | 15 | 24 | 7.5 | 10 | 17.5 | 235 | 154 | 179 | H5400P0011K-BF | C | 1.020,22 |
| 15 | 20 | 33 | 11 | 15 | 24 | 285 | 180 | 200 | H5400P0015K-BF | C | 1.366,07 |
| 18.5 | 25 | 40 | 15 | 20 | 33 | 285 | 180 | 200 | H5400P0018K-BF | C | 1.437,43 |
| 22 | 30 | 47 | 18.5 | 25 | 40 | 285 | 180 | 200 | H5400P0022K-BF | C | 1.651,04 |
| 30 | 40 | 65 | 22 | 30 | 47 | 285 | 180 | 200 | H5400P0030K-BF | C | 1.793,76 |

Accesorios para variadores de frecuencia



Resistencias de frenado CAR

Material: aluminio. Rango de tensión: 0.5÷10kV

| Características | | Dimensiones (mm) | | | Potencia del variador (kW) | Referencia | Clave | P.V.R. |
|-----------------|-----|------------------|------|-------|----------------------------|------------|-------|--------|
| W | Ω | Ancho | Alto | Fondo | | | | |
| 80 | 750 | 140 | 20 | 40 | 0.4÷0.75 | CAR0080 | C | 18,07 |
| 100 | 390 | 165 | 20 | 40 | 1.5 | CAR0100 | C | 19,86 |
| 120 | 390 | 190 | 20 | 40 | 1.5 | CAR0120 | C | 22,27 |
| 150 | 390 | 215 | 20 | 40 | 1.5 | CAR0150 | C | 27,37 |
| 200 | 390 | 165 | 30 | 60 | 1.5 | CAR0200 | C | 32,29 |
| 300 | 150 | 215 | 30 | 60 | 2.2÷3.7 | CAR0300 | C | 48,03 |
| 400 | 150 | 265 | 30 | 60 | 2.2÷3.7 | CAR0400 | C | 54,56 |
| 500 | 100 | 335 | 30 | 60 | 5.5 | CAR0500 | C | 59,03 |
| 600 | 75 | 400 | 30 | 60 | 7.5 | CAR0600 | C | 65,11 |
| 750 | 75 | 400 | 59 | 61 | 7.5 | CAR0750 | C | 71,91 |
| 1000 | 50 | 400 | 107 | 50 | 11 | CAR1000 | C | 114,04 |
| 1200 | 50 | 450 | 107 | 50 | 11 | CAR1200 | C | 117,53 |
| 1500 | 40 | 485 | 107 | 50 | 11÷15 | CAR1500 | C | 123,97 |
| 2000 | 20 | 550 | 107 | 50 | 15÷18.5 | CAR2000 | C | 143,20 |
| 2500 | 20 | 550 | 107 | 50 | 15÷18.5 | CAR2500 | C | 160,19 |
| 3000 | 20 | 550 | 107 | 50 | 15÷18.5 | CAR3000 | C | 171,64 |
| 4000 | 20 | 700 | 107 | 50 | 18.5÷22 | CAR4000 | C | 185,60 |



Filtros de entrada EMC

Trifásicos 400V CA

Alta atenuación en modo simétrico y asimétrico. Bajas corrientes de fuga

| Intensidad A | Dimensiones (mm) | | | Potencia del variador (kW) | Referencia | Clave | P.V.R. |
|-----------------|------------------|------|-------|----------------------------|--------------|-------|-----------|
| | Ancho | Alto | Fondo | | | | |
| 5 | 136 | 42 | 105 | 0.75÷1.5 | CAF-431-0005 | C | 91,23 |
| 10 | 202 | 58 | 86 | 2.2÷4 | CAF-431-0010 | B | 112,88 |
| 16 | 202 | 58 | 86 | 5 | CAF-431-0016 | C | 126,30 |
| 20 | 202 | 58 | 86 | 7.5 | CAF-431-0020 | C | 159,92 |
| 36 | 261 | 90 | 100 | 11÷15 | CAF-431-0036 | B | 199,19 |
| 50 | 261 | 90 | 100 | 18.5÷22 | CAF-431-0050 | C | 232,82 |
| 65 | 261 | 90 | 100 | 30 | CAF-431-0065 | C | 335,77 |
| 80 | 384 | 90 | 220 | 37 | CAF-431-0080 | C | 501,06 |
| 100 | 384 | 90 | 220 | 45 | CAF-431-0100 | C | 576,19 |
| 150 | 384 | 90 | 220 | 55÷75 | CAF-431-0150 | C | 726,46 |
| 200 | 384 | 90 | 220 | 90 | CAF-431-0200 | C | 951,40 |
| 250 | 356 | 220 | 280 | 110 | CAF-431-0250 | C | 1.274,29 |
| 300 | 356 | 220 | 280 | 132 | CAF-431-0300 | C | 1.349,42 |
| 400 | 356 | 220 | 280 | 160÷200 | CAF-431-0400 | C | consultar |
| 600 | 356 | 220 | 280 | 215÷250 | CAF-431-0600 | C | consultar |
| 900 | 356 | 220 | 280 | 400 | CAF-431-0900 | C | consultar |
| 1200 | 356 | 220 | 280 | 450 | CAF-431-1200 | C | consultar |

Accesorios para variadores de frecuencia



Filtros de salida EMC

Trifásicos 400V CA

Alta atenuación en modo simétrico y asimétrico. Bajas corrientes de fuga

| Intensidad A | Dimensiones (mm) | | | Potencia del variador (kW) | Referencia | Clave | P.V.R. |
|-----------------|------------------|------|-------|-------------------------------|--------------|-------|-----------|
| | Ancho | Alto | Fondo | | | | |
| 5 | 136 | 42 | 105 | 0.75÷1.5 | CAF-432-0005 | C | 76,38 |
| 10 | 202 | 58 | 86 | 2.2÷4 | CAF-432-0010 | C | 92,04 |
| 20 | 202 | 58 | 86 | 5.5÷7.5 | CAF-432-0020 | C | 129,51 |
| 36 | 261 | 90 | 100 | 11÷15 | CAF-432-0036 | B | 161,98 |
| 50 | 261 | 90 | 100 | 18.5÷22 | CAF-432-0050 | C | 214,39 |
| 80 | 384 | 90 | 220 | 37 | CAF-432-0080 | C | 425,93 |
| 100 | 384 | 90 | 220 | 45 | CAF-432-0100 | C | 501,06 |
| 150 | 384 | 90 | 220 | 55÷75 | CAF-432-0150 | C | 674,04 |
| 200 | 384 | 90 | 220 | 90 | CAF-432-0200 | C | 876,72 |
| 250 | 356 | 220 | 280 | 110 | CAF-432-0250 | C | 1.161,59 |
| 300 | 356 | 220 | 280 | 132 | CAF-432-0300 | C | 1.236,72 |
| 400 | 356 | 220 | 280 | 160÷200 | CAF-432-0400 | C | consultar |
| 600 | 356 | 220 | 280 | 215÷250 | CAF-432-0600 | C | consultar |
| 900 | 356 | 220 | 280 | 400 | CAF-432-0900 | C | consultar |
| 1200 | 356 | 220 | 280 | 450 | CAF-432-1200 | C | consultar |



Tarjetas de expansión para serie Z8000

| Descripción | Referencia | Clave | P.V.R. |
|--|------------|-------|--------|
| Tarjeta de entrada ERN1387 SIN&COS tipo DB15 (2) | PG-B1 | C | 95,08 |
| Tarjeta ABZ para conexión en terminales de entradas diferentes (1) | PG-B2 | C | 95,08 |
| Tarjeta rotativa para conexión en terminales (1) | PG-B3 | C | 237,11 |
| Tarjeta de entrada ABZ OC para conexión en terminales (1) | PG-B4 | C | 95,08 |
| Tarjeta de entrada ABZUVW tipo DB15 (2) | PG-B5 | C | 95,08 |
| Tarjeta de comunicación CANLINK (1) | PG-B6 | C | 95,08 |
| Tarjeta con PT100, salida de ventilador y transformador RS485 (1) | PG-B8 | C | 95,08 |
| Tarjeta Profibus (2) | PG-B9 | C | 95,08 |
| Tarjeta de entrada ABZ tipo DB9 (2) | PG-B10 | C | 95,08 |
| Tarjeta rotativa tipo DB9 (2) | PG-B11 | C | 237,11 |
| Conector de entrada 1A para aplicación de inyección de plástico (1) | PB-B12 | C | 95,08 |
| Tarjeta de expansión GPRS con conector RS485 o 232 (a escoger) (1) | PG-B13 | C | 95,08 |
| Tarjeta doble de entrada ABZ OC para conexión en terminales (1) | PG-D1 | C | 95,08 |
| Tarjeta doble de entrada ABZ para diversas entradas y conexión en terminales (1) | PG-D2 | C | 95,08 |

(1) Z8400-3R7G/5R5P hasta Z8400-1000G.

(2) Z8400-5R5G/7R5P hasta Z8400-1000G.



Potenciómetro 10KΩ

| Descripción | Referencia | Clave | P.V.R. |
|--|------------|-------|--------|
| Potenciómetro externo 10kΩ (0.1÷1) montaje panel Ø22mm | R2 | A | 49,11 |

Control de movimiento

Combinación de servodrive y servomotor



Combinación servomotor y servodrive

IP65. Trabajo continuo. Aislamiento de clase F. Vibración de clase V15

Tensión de alimentación mono/trifásica: 230V CA, 50Hz

| Servodrive ⁽¹⁾ | Servomotor ⁽²⁾ | | Par nominal | Par de pico máximo | Inercia (sin freno) | Tipo de inercia | Tipo de brida | Tipo de encoder | Referencia servomotor | Clave | P.V.R. | |
|--------------------------------------|---------------------------|-------------------|-------------|--------------------|---------------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------------|-------------------|--------|--------|
| | Potencia de salida | Velocidad de giro | | | | | | | | | | |
| | kW | rpm | nM | nM | kg*cm ² | | mm | | | | | |
| US200-10A-2(00) US200-10A-2(02) | 0,2 | 3000 | 0,32 | 0,96 | | Baja | 40 | 17 bit | US-40KP20A30DAYY | C | 386,25 | |
| US200-40A-2(00) US200-40A-2(02) | 0,4 | 3000 | 1,27 | 3,8 | 0,028 | Baja | 60 | 17 bit | US-60KP40A30DAYY | B | 369,88 | |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-60KP40A30TAYY | C | 226,09 | |
| US200-75A-2(00) US200-75A-2(02) | 0,75 | 3000 | 2,4 | 7,16 | 0,09 | Baja | 80 | 17 bit | US-80KP75A30DAYY | B | 415,21 | |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-80KP75A30TAYY | C | 293,94 | |
| | | | | | | | | 90 | 17 bit | US-90KP75A30DAYY | C | 439,52 |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-90KP75A30TAYY | C | 324,42 | |
| | | 2000 | 3,5 | 10,5 | 0,34 | Baja | 90 | 17 bit | US-90KP75A20DAYY | C | 497,25 | |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-90KP75A20TAYY | C | 381,79 | |
| US200-100A-2(00) US200-100A-2(02) | 1 | 2500 | 4 | 12 | 0,297 | Baja | 80 | 23 bit | US-80KP100A25DAYY | C | 534,10 | |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-80KP100A25TAYY | C | 418,64 | |
| | | | | | | | | 90 | 23 bit | US-90KP100A25DAYY | C | 535,02 |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-90KP100A25TAYY | C | 419,55 | |
| | | 3000 | 4 | 12 | 0,54 | Media | 110 | 23 bit | US-110SP120A30DAYY | C | 565,78 | |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-110SP120A30TAYY | C | 450,68 | |
| | | 2500 | 4 | 12 | 0,85 | Media | 130 | 23 bit | US-130SP100A25DAYY | B | 574,33 | |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-130SP100A25TAYY | C | 459,22 | |
| US200-150A-2(00) US200-150A-2(02) | 1,3 | 2000 | 5 | 15 | 1,06 | Media | 130 | 23 bit | US-130SP130A20DAYY | C | 552,14 | |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-130SP130A20TAYY | C | 436,68 | |
| | 1,5 | 2000 | 7,7 | 22 | 1,53 | Media | 130 | 23 bit | US-130SP150A20DAYY | B | 644,37 | |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-130SP150A25TAYY | C | 528,90 | |
| | 1,8 | 3000 | 6 | 18 | 0,54 | Media | 110 | 23 bit | US-110SP180A30DAYY | C | 651,00 | |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-110SP180A30TAYY | C | 535,53 | |
| US200-200A-2(00) US200-200A-2(02) | 2 | 2500 | 7,7 | 22 | 1,53 | Media | 130 | 23 bit | US-130SP200A25DAYY | C | 604,76 | |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-130SP200A25TAYY | C | 489,29 | |
| | | 2000 | 10 | 25 | 1,94 | Media | 130 | 23 bit | US-130SP200A20DAYY | C | 691,18 | |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-130SP200A20TAYY | C | 575,71 | |
| | 2,3 | 1500 | 15 | 30 | 2,77 | Media | 130 | 23 bit | US-130SP230A15DAYY | C | 803,92 | |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-130SP230A15TAYY | C | 688,81 | |
| US200-300A-2(00) US200-300A-2(02) | 3 | 2000 | 15 | 30 | 2,77 | Media | 130 | 23 bit | US-130SP300A20DAYY | C | 749,62 | |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-130SP300A20TAYY | C | 697,70 | |

Tensión de alimentación trifásica: 415V CA, 50Hz

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|-----|------|------|------|-------|-------|-----|-------------|--------------------|---|----------|
| US200-150A-4(00) US200-150A-4(02) | 1,3 | 2500 | 5 | 15 | 1,06 | Media | 130 | 23 bit | US-130SP130A25DAYY | C | 643,68 |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-130SP130A25TAYY | C | 528,22 |
| | 1,5 | 2000 | 7,7 | 22 | 1,53 | Media | 130 | 23 bit | US-130SP150A20DAYY | B | 644,37 |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-130SP150A20TAYY | C | 528,90 |
| | | 2500 | 6 | 18 | 1,26 | Media | 130 | 23 bit | US-130SP150A25DAYY | C | 644,37 |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-130SP150A25TAYY | C | 528,90 |
| US200-200A-4(00) US200-200A-4(02) | 2 | 2500 | 7,7 | 22 | 1,53 | Media | 130 | 23 bit | US-130SP200A25DAYY | C | 604,76 |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-130SP200A25TAYY | C | 489,29 |
| | | 2000 | 10 | 30 | 2,77 | Media | 130 | 23 bit | US-130SP200A20DAYY | C | 691,18 |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-130SP200A20TAYY | C | 575,71 |
| | 2,3 | 1500 | 15 | 30 | 2,77 | Media | 130 | 23 bit | US-130SP230A15DAYY | C | 803,92 |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-130SP230A15TAYY | C | 688,81 |
| US200-300A-4(00) US200-300A-4(02) | 3 | 1500 | 19 | 47 | 7 | Media | 180 | 23 bit | US-180SP300A15DAYY | C | 1.299,54 |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-180SP300A15TAYY | C | 1.195,69 |
| | | 2000 | 15 | 37,1 | 5,36 | Media | 130 | 23 bit | US-130SP300A20DAYY | C | 749,62 |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-130SP300A20TAYY | C | 697,70 |
| US200-450A-4(00) US200-450A-4(02) | 4,5 | 1500 | 21,5 | 53 | 7,96 | Media | 180 | 23 bit | US-180SP450A15DAYY | C | 1.423,89 |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-180SP450A15TAYY | C | 1.337,47 |
| US200-550A-4(00) US200-550A-4(02) | 5,5 | 1500 | 35 | 70 | 12,25 | Media | 180 | 23 bit | US-180SP550A15DAYY | C | 1.744,32 |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-180SP550A15TAYY | C | 1.571,48 |
| US200-750A-4(00) US200-750A-4(02) | 7,5 | 1500 | 48 | 96 | 16,72 | Media | 180 | 23 bit | US-180SP750A15DAYY | C | 2.138,20 |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-180SP750A15TAYY | C | 2.023,10 |
| US200-11KA-4(00) US200-11KA-4(02) | 11 | 1500 | 70 | 140 | 24,37 | Media | 200 | 23 bit | US-200SP11KA15DAYY | C | 2.359,78 |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-200SP11KA15TAYY | C | 2.244,31 |

(1): PVR y características en páginas 22 y 23.

(2): se suministra con 3 metros de cable estándar. Para cables especiales o de mayores dimensiones, consultar accesorios.

Control de movimiento

Combinación de servodrive y servomotor con freno



Combinación servomotor con freno y servodrive

IP65. Trabajo continuo. Aislamiento de clase F. Vibración de clase V15

Tensión de alimentación mono/trifásica: 230V CA, 50Hz

| Servodrive ⁽¹⁾ | Servomotor ⁽²⁾ | | Par nominal | Par de pico máximo | Inercia (sin freno) | Tipo de inercia | Tipo de brida | Tipo de encoder | Referencia servomotor | Clave | P.V.R. |
|--------------------------------------|---------------------------|-------------------|-------------|--------------------|---------------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------------|-------|----------|
| | Potencia de salida | Velocidad de giro | | | | | | | | | |
| | kW | rpm | nM | nM | kg*cm ² | | mm | | | | |
| US200-40A-2(00) US200-40A-2(02) | 0,4 | 3000 | 1,27 | 3,8 | 0,028 | Baja | 60 | 17 bit | US-60KP40A30DBYY | B | 633,49 |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-60KP40A30TBYY | C | 489,70 |
| US200-75A-2(00) US200-75A-2(02) | 0,75 | 3000 | 2,4 | 7,16 | 0,09 | Baja | 80 | 17 bit | US-80KP75A30DBYY | B | 678,82 |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-80KP75A30TBYY | C | 557,55 |
| US200-100A-2(00) US200-100A-2(02) | 1 | 2500 | 4 | 12 | 0,297 | Baja | 80 | 23 bit | US-80KP100A25DBYY | C | 797,72 |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-80KP100A25TBYY | C | 682,25 |
| | | | | | | Media | 130 | 23 bit | US-130SP100A25DBYY | C | 871,13 |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-130SP100A25TBYY | C | 756,03 |
| US200-150A-2(00) US200-150A-2(02) | 1,3 | 2000 | 5 | 15 | 1,06 | Media | 130 | 23 bit | US-130SP130A20DBYY | C | 848,25 |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-130SP130A20TBYY | C | 732,79 |
| | | | | | | Media | 130 | 23 bit | US-130SP150A20DBYY | C | 941,17 |
| US200-200A-2(00) US200-200A-2(02) | 2 | 2500 | 7,7 | 22 | 1,53 | Media | 130 | 23 bit | US-130SP200A25DBYY | C | 902,24 |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-130SP200A25TBYY | C | 786,78 |
| | | | | | | Media | 130 | 23 bit | US-130SP200A20DBYY | C | 990,73 |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-130SP200A20TBYY | C | 875,27 |
| | | | | | | Media | 130 | 23 bit | US-130SP230A15DBYY | C | 1.101,41 |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-130SP230A15TBYY | C | 986,30 |
| US200-300A-2(00) US200-300A-2(02) | 3 | 2000 | 15 | 30 | 2,77 | Media | 130 | 23 bit | US-130SP300A20DBYY | C | 1.107,75 |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-130SP300A20TBYY | C | 992,65 |

Tensión de alimentación trifásica: 415V CA, 50Hz

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--------------------|------|--------|-----|-------|-------|-----|-------------|--------------------|--------|--------------------|
| US200-150A-4(00) US200-150A-4(02) | 1,3 | 2500 | 5 | 15 | 1,06 | Media | 130 | 23 bit | US-130SP130A25DBYY | C | 940,48 |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-130SP130A25TBYY | C | 825,01 |
| | | | | | | | | Media | 130 | 23 bit | US-130SP150A20DBYY |
| 2500 líneas | US-130SP150A20TBYY | C | 825,70 | | | | | | | | |
| US200-200A-4(00) US200-200A-4(02) | 2 | 2500 | 7,7 | 22 | 1,53 | Media | 130 | 23 bit | US-130SP150A25DBYY | C | 932,82 |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-130SP150A25TBYY | C | 817,72 |
| | | | | | | Media | 130 | 23 bit | US-130SP200A25DBYY | C | 902,24 |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-130SP200A25TBYY | C | 786,78 |
| US200-300A-4(00) US200-300A-4(02) | 3 | 1500 | 19 | 47 | 7 | Media | 180 | 23 bit | US-180SP300A15DBYY | C | 1.834,78 |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-180SP300A15TBYY | C | 1.730,94 |
| | | | | | | Media | 130 | 23 bit | US-130SP300A20DBYY | C | 1.107,75 |
| US200-450A-4(00) US200-450A-4(02) | 4,5 | 1500 | 21,5 | 53 | 7,96 | Media | 180 | 23 bit | US-180SP450A15DBYY | C | 1.959,14 |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-180SP450A15TBYY | C | 1.872,72 |
| US200-550A-4(00) US200-550A-4(02) | 5,5 | 1500 | 35 | 70 | 12,25 | Media | 180 | 23 bit | US-180SP550A15DBYY | C | 2.285,30 |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-180SP550A15TBYY | C | 2.112,46 |
| US200-750A-4(00) US200-750A-4(02) | 7,5 | 1500 | 48 | 96 | 16,72 | Media | 180 | 23 bit | US-180SP750A15DBYY | C | 2.679,18 |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-180SP750A15TBYY | C | 2.564,08 |
| US200-11KA-4(00) US200-11KA-4(02) | 11 | 1500 | 70 | 140 | 24,37 | Media | 200 | 23 bit | US-200SP11KA15DBYY | C | 3.531,14 |
| | | | | | | | | 2500 líneas | US-200SP11KA15TBYY | C | 3.415,67 |

(1): PVR y características en páginas 22 y 23.

(2): se suministra con 3 metros de cable estándar. Para cables especiales o de mayores dimensiones, consultar accesorios.

Control de movimiento

Servodrivres CANopen



Descripción general

- **Modos de funcionamiento;**
 - Control de velocidad
 - Control de posición
 - Control de par
- **Lecturas;**
 - Onda cuadrada incremental
 - Valor absoluto
- **Condiciones de uso;**
 - Temperatura y humedad: 0÷55°C hasta 90%
 - Resistencia a la vibración: 4.9m/s²
 - Resistencia de impacto: 16.9m/s²
 - Categoría de sobretensión: III
 - Grado de protección: IX
 - Altitud: ≤1000m
- **Normas internacionales;**
 - UL508C, CSA C22.2 No. 14, EN50178, EN55011 (grupo 1, clase A), EN61000-6-2
- **Aplicaciones;**
 - Robots, centro de roscado, torreta servo, máquinas textiles, máquinas de grabado, fresadoras, máquinas de impresión, máquinas de manipulación, etc.

Funciones integradas

- **Freno dinámico (DB);**
 - La alimentación principal OFF, alarma de servo, servo OFF, acción de sobrecarrera
- **Función de prevención de sobrecarrera (OT);**
 - P-OT, acción N-OT cuando el freno dinámico realiza la parada, parada de desaceleración o parada por inercia
- **Equipo electrónico;**
 - 0.001≤B / A≤4000
- **Funciones de protección;**
 - Sobrecorriente, sobretensión, subtenión, sobrecarga, regeneración anormal, la detección del circuito principal no es inusual, sobrecalentamiento de la aleta, pérdida de fase de la fuente de alimentación, desbordamiento, sobrevelocidad, error del codificador, para evitar fugas, anomalías de la CPU, parámetros anormales, compensación de posición, etc.
- **Pantalla LED**
- **Comunicaciones;**
 - CAN (sybase), Modbus
 - Configuración de dirección de eje
 - 1: comunicación N
 - Cuando el puerto RS-485, la unidad esclava más grande se decide por el número de la unidad maestra
- **Funciones:**
 - Pantalla de estado, configuración de parámetros de usuario, pantalla de display, pantalla de seguimiento de alarma, operación JOG y operación de autoajuste, velocidad, señal de comando del par, así como funciones de mapeo
- **Otros;**
 - Búsqueda de origen, autoaprendizaje del ángulo del motor, autoajuste de ganancia, supresión de vibraciones de baja frecuencia, cambio de modo de funcionamiento, supresión de resonancia del motor, abundantes funciones DIDO, control de bucle completamente cerrado, función de interrupción de longitud fija, fácil de instalar y mantener, amplia gama de potencias.

Modo control de velocidad del par

- **Actuación**
- **Alcance 1:5000**
 - El límite inferior del rango de control de velocidad es la condición de no detenerse en la carga de par nominal
- **Raño de cambio de velocidad;**
 - Velocidad de cambio de carga (0÷100% carga):
 - < ±0.01% (a velocidad nominal)
 - Velocidad de cambio de tensión (±10% Vn):
 - 0% (a velocidad nominal)
 - Velocidad de cambio de temperatura (0÷55°C):
 - < ±0.1% (a velocidad nominal)
 - Características de frecuencia (ancho de banda):
 - 1.3kHz (cuando JL=JM)
 - Precisión de control de par (reproducibilidad):
 - ±2%
 - Ajuste del tiempo de arranque suave: 0÷65s
- **Señales de entrada**
- **Entrada de orden de velocidad y par;**
 - Orden de tensión: ±10V CC (0÷±10V ajuste variable)
 - Entrada de impedancia: 10kΩ
 - Parámetro de tiempo de circuito: 47μs
- **Comando de velocidad de par;**
 - Selección de dirección de rotación:
 - Entrada usando señal digital DI

Modo control de posición

- **Actuación**
 - Compensación de avance:
 - 0÷100% (configuración de resolución 1%)
 - Ajuste del ancho completo de posicionamiento:
 - 1÷65535 unidades de comando
- **Encoder**
 - Incremental: 2500, 5000
 - Valor absoluto: 17, 20, 23 bit
- **Señales de entrada**
- **Pulso de comando;**
 - Tipos de pulso de entrada:
 - Símbolo + secuencia de pulsos
 - CCW + CW secuencia de pulsos
 - 90° diferencia de pulso de 2 fases (fase A + fase B)
 - Estado de pulso de entrada :
 - Accionamiento diferencial (+5V)
 - Colector abierto (+5V, +12V, +24V)
 - Frecuencia de pulso de entrada:
 - Accionamiento diferencial: máximo 4MHz
 - Accionamiento de colector abierto: máximo 500MHz
- **Señal de control;**
 - Señal limpia

Señales de entrada y salida

- **Salida de posición**
 - Estado de salida:
 - Fase A, B y Z. Salida de control diferencial
 - Relación de división:
 - Arbitraria
- **Señal de entrada secuencial**
 - Puede realizar cambios en la distribución de señales:
 - 9 entradas digitales
 - Servo ON, acción P (o cambio de modo de control, interruptor de avance / retroceso del motor llevado por la velocidad interna, fase cero, pulso de comando de prohibición), prohíbe el avance (P-OT), prohíbe el avance (N-OT), restablecimiento de alarma, la limitación de corriente de avance, el límite de corriente del lado inverso (o la selección de velocidad interna)
 - Puede realizar cambios en la distribución de señales:
 - 5 salidas digitales
 - Contiene el posicionamiento completo (velocidad constante), la rotación del motor, el servo listo, el límite de corriente, el límite de velocidad, la liberación de la advertencia de freno, la señal NEAR
 - Tipos de pulso de entrada:
 - Símbolo + secuencia de pulsos
 - CCW + CW secuencia de pulsos
 - 90° diferencia de pulso de 2 fases (fase A + fase B)
 - Estado de pulso de entrada :
 - Accionamiento diferencial (+5V)
 - Colector abierto (+5V, +12V, +24V)
 - Frecuencia de pulso de entrada:
 - Accionamiento diferencial: máximo 4MHz
 - Accionamiento de colector abierto: máximo 500MHz
- **Señal de control;**
 - Señal limpia (forma de pulso de entrada y hace que el pulso sea el mismo)

Servodrivres ⁽¹⁾ de Interfaz estandar CANopen/CANmotion

| Tensión de alimentación mono/trifásica: 230V CA, 50Hz | | | | Tensión de alimentación trifásica: 415V CA, 50Hz | | | |
|---|------------------|-------|--------|--|------------------|-------|----------|
| Potencia de salida | Referencia | Clave | P.V.R. | Potencia de salida | Referencia | Clave | P.V.R. |
| kW | | | | kW | | | |
| 0,1 | US200-10A-2(00) | B | 384,03 | 1,5 | US200-150A-4(00) | C | 489,56 |
| 0,4 | US200-40A-2(00) | B | 389,84 | 2 | US200-200A-4(00) | C | 558,55 |
| 0,75 | US200-75A-2(00) | B | 410,18 | 3 | US200-300A-4(00) | C | 582,87 |
| 1 | US200-100A-2(00) | C | 443,45 | 4,5 | US200-450A-4(00) | C | 905,72 |
| 1,5 | US200-150A-2(00) | B | 489,56 | 5,5 | US200-550A-4(00) | C | 1.193,65 |
| 2 | US200-200A-2(00) | C | 558,55 | 7,5 | US200-750A-4(00) | C | 1.243,32 |
| 3 | US200-300A-2(00) | C | 899,13 | 11 | US200-11KA-4(00) | C | 1.687,03 |

(1): se suministra con 3 metros de cable estandar. Para cables especiales o de mayores dimensiones, consultar accesorios.

Control de movimiento

Servodrivives EtherCAT



Descripción general

- **Modos de funcionamiento;**
 - Control de velocidad
 - Control de posición
 - Control de par
- **Lecturas;**
 - Onda cuadrada incremental
 - Valor absoluto
- **Condiciones de uso;**
 - Temperatura y humedad: 0÷55°C hasta 90%
 - Resistencia a la vibración: 4.9m/s²
 - Resistencia de impacto: 16.9m/s²
 - Categoría de sobretensión: III
 - Grado de protección: IX
 - Altitud: ≤1000m
- **Normas internacionales;**
 - UL508C, CSA C22.2 No. 14, EN50178, EN55011 (grupo 1, clase A), EN61000-6-2
- **Aplicaciones;**
 - Máquinas de grabado, fresadoras, LED, SMT, máquina de corte por troquel, máquina de corte multi-alambre, máquinas de impresión, embalaje, máquinas de montaje, impresión, etc.

Funciones integradas

- **Freno dinámico (DB);**
 - La alimentación principal OFF, alarma de servo, servo OFF, acción de sobrecarrera
- **Función de prevención de sobrecarrera (OT);**
 - P-OT, acción N-OT cuando el freno dinámico realiza la parada, parada de desaceleración o parada por inercia
- **Equipo electrónico;**
 - 0.001±B / A≤4000
- **Funciones de protección;**
 - Sobrecorriente, sobretensión, subtensión, sobrecarga, regeneración anormal, la detección del circuito principal no es inusual, sobrecalentamiento de la aleta, pérdida de fase de la fuente de alimentación, desbordamiento, sobrevelocidad, error del codificador, para evitar fugas, anomalías de la CPU, parámetros anormales, compensación de posición, etc.
- **Pantalla LED**
- **Comunicaciones;**
 - EtherCAT y Modbus
 - Configuración de dirección de eje
 - 1: comunicación N
 - Cuando el puerto RS-485, la unidad esclava más grande se decide por el número de la unidad maestra
- **Funciones:**
 - Pantalla de estado, configuración de parámetros de usuario, pantalla de display, pantalla de seguimiento de alarma, operación JOG y operación de autoajuste, velocidad, señal de comando del par, así como funciones de mapeo
- **Otros;**
 - Búsqueda de origen, autoaprendizaje del ángulo del motor, autoajuste de ganancia, supresión de vibraciones de baja frecuencia, cambio de modo de funcionamiento, supresión de resonancia del motor, abundantes funciones DIDO, control de bucle completamente cerrado, función de interrupción de longitud fija, fácil de instalar y mantener, amplia gama de potencias.

Modo control de velocidad del par

- **Actuación**
- **Alcance 1:5000**
 - El límite inferior del rango de control de velocidad es la condición de no detenerse en la carga de par nominal
- **Ratio de cambio de velocidad;**
 - Velocidad de cambio de carga (0÷100% carga):
 - < ±0.01% (a velocidad nominal)
 - Velocidad de cambio de tensión (±10% Vn):
 - 0% (a velocidad nominal)
 - Velocidad de cambio de temperatura (0÷55°C):
 - < ±0.1% (a velocidad nominal)
 - Características de frecuencia (ancho de banda):
 - 1.3KHz (cuando JL=JM)
 - Precisión de control de par (reproducibilidad):
 - ±2%
 - Ajuste del tiempo de arranque suave: 0÷65s
- **Señales de entrada**
- **Entrada de orden de velocidad y par;**
 - Orden de tensión: ±10V CC (0÷±10V ajuste variable)
 - Entrada de impedancia: 10kΩ
 - Parámetro de tiempo de circuito: 47μs
- **Comando de velocidad de par;**
 - Selección de dirección de rotación:
 - Entrada usando señal digital DI

Modo control de posición

- **Actuación**
 - Compensación de avance:
 - 0÷100% (configuración de resolución 1%)
 - Ajuste del ancho completo de posicionamiento:
 - 1÷65535 unidades de comando
- **Encoder**
 - Incremental: 2500, 5000
 - Valor absoluto: 17, 20, 23 bit
- **Señales de entrada**
- **Pulso de comando;**
 - Tipos de pulso de entrada:
 - Símbolo + secuencia de pulsos
 - CCW + CW secuencia de pulsos
 - 90° diferencia de pulso de 2 fases (fase A + fase B)
 - Estado de pulso de entrada :
 - Accionamiento diferencial (+5V)
 - Colector abierto (+5V, +12V, +24V)
 - Frecuencia de pulso de entrada:
 - Accionamiento diferencial: máximo 4MHz
 - Accionamiento de colector abierto: máximo 500MHz
- **Señal de control;**
 - Señal limpia

Señales de entrada y salida

- **Salida de posición**
 - Estado de salida:
 - Fase A, B y Z. Salida de control diferencial
 - Relación de división:
 - Arbitraria
- **Señal de entrada secuencial**
 - Puede realizar cambios en la distribución de señales:
 - 8 entradas digitales
 - Servo ON, acción P (o cambio de modo de control, interruptor de avance / retroceso del motor llevado por la velocidad interna, fase cero, pulso de comando de prohibición), prohíbe el avance (P-OT), prohíbe el avance (N-OT), restablecimiento de alarma, la limitación de corriente de avance, el límite de corriente del lado inverso (o la selección de velocidad interna)
 - Puede realizar cambios en la distribución de señales:
 - 3 salidas digitales
 - Contiene el posicionamiento completo (velocidad constante), la rotación del motor, el servo listo, el límite de corriente, el límite de velocidad, la liberación de la advertencia de freno, la señal NEAR
 - Tipos de pulso de entrada:
 - Símbolo + secuencia de pulsos
 - CCW + CW secuencia de pulsos
 - 90° diferencia de pulso de 2 fases (fase A + fase B)
 - Estado de pulso de entrada :
 - Accionamiento diferencial (+5V)
 - Colector abierto (+5V, +12V, +24V)
 - Frecuencia de pulso de entrada:
 - Accionamiento diferencial: máximo 4MHz
 - Accionamiento de colector abierto: máximo 500MHz
- **Señal de control;**
 - Señal limpia (forma de pulso de entrada y hace que el pulso sea el mismo)

Servodrivives ⁽¹⁾ de Interfaz estandar EtherCAT

Tensión de alimentación mono/trifásica:
230V CA, 50Hz

| Potencia de salida kW | Referencia | Clave | P.V.R. |
|-----------------------|------------------|-------|----------|
| 0,1 | US200-10A-2(02) | C | 557,23 |
| 0,4 | US200-40A-2(02) | C | 557,23 |
| 0,75 | US200-75A-2(02) | C | 577,20 |
| 1 | US200-100A-2(02) | C | 616,64 |
| 1,5 | US200-150A-2(02) | C | 633,71 |
| 2 | US200-200A-2(02) | C | 731,38 |
| 3 | US200-300A-2(02) | C | 1.072,70 |

Tensión de alimentación trifásica: 415V
CA, 50Hz

| Potencia de salida kW | Referencia | Clave | P.V.R. |
|-----------------------|------------------|-------|----------|
| 1,5 | US200-150A-4(02) | C | 662,39 |
| 2 | US200-200A-4(02) | C | 731,38 |
| 3 | US200-300A-4(02) | C | 755,70 |
| 4,5 | US200-450A-4(02) | C | 1.078,56 |
| 5,5 | US200-550A-4(02) | C | 1.366,85 |
| 7,5 | US200-750A-4(02) | C | 1.416,16 |
| 11 | US200-11KA-4(02) | C | 1.859,86 |

(1): se suministra con 3 metros de cable estandar. Para cables especiales o de mayores dimensiones, consultar accesorios.

Control de movimiento

Accesorios de conexión



Cables de alimentación apantallados para servomotores

Equipados con un conector rápido en servomotor y extremo libre en servodrive

| Servomotor | Longitud m | Referencia | Clave | P.V.R. |
|--|---------------|-------------|-------|--------|
| US-40KP20A30..., US-60KP40A30..., US-80KP75A30..., US-90KP75A30... | 3 | CPSMX1UVW3 | B | 18,50 |
| | 5 | CPSMX1UVW5 | B | 29,52 |
| US-80KP100A25..., US-90KP100A25..., US-110SP120A30..., US-130SP100A25..., US-130SP130A20..., US-110SP180A30..., US-130SP150A20..., US-130SP130A25..., US-130SP150A20..., US-130SP150A25..., US-130SP200A25..., US-130SP200A20... | 3 | CPSMX2UVW3 | B | 24,49 |
| | 5 | CPSMX2UVW5 | B | 39,51 |
| | 7 | CPSMX2UVW7 | C | 54,45 |
| US-130SP230A15..., US-180SP300A15..., US-130SP300A20..., US-130SP300A20..., US-180SP450A15..., US-180SP550A15... | 3 | CPSMX3UVW3 | C | 35,00 |
| | 5 | CPSMX3UVW5 | C | 57,05 |
| | 7 | CPSMX3UVW7 | C | 79,11 |
| US-180SP750A15 | 3 | CPSMX4UVW3 | C | 52,80 |
| | 5 | CPSMX4UVW5 | C | 86,75 |
| | 7 | CPSMX4UVW7 | C | 120,62 |
| | 12 | CPSMX4UVW12 | C | 205,28 |
| US-200SP11KA15 | 3 | CPSMX5UVW3 | C | 73,12 |
| | 5 | CPSMX5UVW5 | C | 120,62 |
| | 7 | CPSMX5UVW7 | C | 168,03 |
| | 16 | CPSMX5UVW16 | C | 381,56 |

Cables de encoder apantallados

Equipados con un conector rápido en ambos extremos

| Servomotor | Longitud m | Referencia | Clave | P.V.R. |
|--|---------------|------------|-------|--------|
| US-40KP20A30..., US-60KP40A30..., US-80KP75A30..., US-90KP75A30... | 3 | CEX1CN2-3 | B | 19,39 |
| | 5 | CEX1CN2-5 | B | 30,92 |
| US-80KP100A25..., US-90KP100A25..., US-110SP120A30..., US-130SP100A25..., US-130SP130A20..., US-110SP180A30..., US-130SP150A20..., US-130SP130A25..., US-130SP150A20..., US-130SP150A25..., US-130SP200A25..., US-130SP200A20... | 3 | CEX2CN2-3 | B | 25,64 |
| | 5 | CEX2CN2-5 | B | 41,35 |
| | 7 | CEX2CN2-7 | C | 57,07 |
| US-130SP230A15..., US-180SP300A15..., US-130SP300A20..., US-130SP300A20..., US-180SP450A15..., US-180SP550A15... | 3 | CEX3CN2-3 | C | 36,70 |
| | 5 | CEX3CN2-5 | C | 59,77 |
| | 7 | CEX3CN2-7 | C | 82,85 |
| US-180SP750A15 | 3 | CEX4CN2-3 | C | 55,33 |
| | 5 | CEX4CN2-5 | C | 90,84 |
| | 7 | CEX4CN2-7 | C | 126,34 |
| | 12 | CEX4CN2-12 | C | 215,10 |
| US-200SP11KA15 | 3 | CEX5CN2-3 | C | 76,63 |
| | 5 | CEX5CN2-5 | C | 126,34 |
| | 7 | CEX5CN2-7 | C | 176,05 |
| | 16 | CEX5CN2-16 | C | 399,71 |

Indice por referencias

| Referencia | Clave | P.V.R. | Pág. | Referencia | Clave | P.V.R. | Pág. | Referencia | Clave | P.V.R. | Pág. | Referencia | Clave | P.V.R. | Pág. |
|--------------|-------|-----------|------|--------------------|-------|-----------|------|---------------------|-------|----------|------|--------------------|-------|-----------|------|
| CAF-431-0005 | C | 91,23 | 18 | H5400P07D5K-BF | C | 390,28 | 17 | US-130SP150A25BYYY | C | 817,72 | 21 | Z2200-75G-3PH | C | 7.960,84 | 12 |
| CAF-431-0010 | B | 112,88 | 18 | KSR701-008-3 | B | 441,82 | 6 | US-130SP200A20DAYY | C | 691,18 | 20 | Z2200-7R5G-3PH | C | 954,85 | 12 |
| CAF-431-0016 | C | 116,30 | 18 | KSR701-015-3 | A | 532,23 | 6 | US-130SP200A25BYYY | C | 691,18 | 20 | Z2200-90G-3PH | C | 10.595,75 | 12 |
| CAF-431-0020 | C | 159,82 | 18 | KSR701-022-3 | A | 652,87 | 6 | US-130SP200A20DBYY | C | 990,73 | 21 | Z2200-EMC0R4G | B | 276,07 | 10 |
| CAF-431-0036 | B | 199,19 | 18 | KSR701-030-3 | A | 713,35 | 6 | US-130SP200A20DBYY | C | 990,73 | 21 | Z2200-EMC0R75G | B | 299,68 | 10 |
| CAF-431-0050 | C | 232,82 | 18 | KSR701-037-3 | A | 834,00 | 6 | US-130SP200A20TAYY | C | 575,71 | 20 | Z2200-EMC1R5G | B | 305,58 | 10 |
| CAF-431-0065 | C | 335,77 | 18 | KSR701-045-3 | A | 954,64 | 6 | US-130SP200A20TAYY | C | 575,71 | 20 | Z2200-EMC2R2G | B | 372,89 | 10 |
| CAF-431-0080 | C | 501,06 | 18 | KSR701-055-3 | B | 1.149,75 | 6 | US-130SP200A20TBYYY | C | 875,27 | 21 | Z2200-EMC3R7G | A | 424,97 | 10 |
| CAF-431-0100 | C | 576,19 | 18 | KSR701-075-3 | B | 1.369,24 | 6 | US-130SP200A20TBYYY | C | 875,27 | 21 | Z2400-015G/018.5P | A | 1.238,88 | 11 |
| CAF-431-0150 | C | 726,46 | 18 | KSR701-090-3 | B | 2.028,04 | 6 | US-130SP200A25DAYY | C | 604,76 | 20 | Z2400-018.5G/022P | A | 1.427,53 | 11 |
| CAF-431-0200 | C | 951,40 | 18 | KSR701-110-3 | C | 2.303,87 | 6 | US-130SP200A25DAYY | C | 604,76 | 20 | Z2400-022G/030P | B | 1.556,68 | 11 |
| CAF-431-0250 | C | 1.274,29 | 18 | KSR701-132-3 | C | 2.487,44 | 6 | US-130SP200A25DBYY | C | 902,24 | 21 | Z2400-030G/037P | A | 2.041,59 | 11 |
| CAF-431-0300 | C | 1.349,42 | 18 | KSR701-160-3 | C | 2.801,28 | 6 | US-130SP200A25DBYY | C | 902,24 | 21 | Z2400-037G/045P | A | 2.502,79 | 11 |
| CAF-431-0400 | C | consultar | 18 | KSR701-187-3 | C | 2.958,20 | 6 | US-130SP200A25TAYY | C | 489,29 | 20 | Z2400-045G/055P | A | 2.984,48 | 11 |
| CAF-431-0600 | C | consultar | 18 | KSR701-200-3 | C | 3.310,51 | 6 | US-130SP200A25TAYY | C | 489,29 | 20 | Z2400-055G/075P | A | 3.303,90 | 11 |
| CAF-431-0900 | C | consultar | 18 | KSR701-250-3 | C | 3.781,27 | 6 | US-130SP200A25TBYYY | C | 786,78 | 21 | Z2400-075G/090P | A | 4.095,28 | 11 |
| CAF-431-1200 | C | consultar | 18 | KSR701-280-3 | C | 4.555,54 | 6 | US-130SP200A25TBYYY | C | 786,78 | 21 | Z2400-090G/110P | C | 4.796,95 | 11 |
| CAF-432-0005 | C | 76,38 | 19 | KSR701-320-3 | C | 4.879,38 | 6 | US-130SP230A15DAYY | C | 803,92 | 20 | Z2400-110G/132P | C | 5.285,84 | 11 |
| CAF-432-0110 | C | 92,04 | 19 | KSR701-400-3 | C | 5.192,90 | 6 | US-130SP230A15DAYY | C | 803,92 | 20 | Z2400-132G/160P | C | 6.737,78 | 11 |
| CAF-432-0200 | C | 129,51 | 19 | KSR701-450-3 | C | 8.203,78 | 6 | US-130SP230A15DBYY | C | 1.101,41 | 21 | Z2400-EMC011G/015P | A | 859,62 | 11 |
| CAF-432-0036 | B | 161,98 | 19 | KSR701-500-3 | C | 8.416,35 | 6 | US-130SP230A15DBYY | C | 1.101,41 | 21 | Z2400-EMC0R75G | C | 338,27 | 11 |
| CAF-432-0050 | C | 214,39 | 19 | PG-B12 | C | 95,08 | 19 | US-130SP230A15TAYY | C | 688,81 | 20 | Z2400-EMC1R5G | A | 391,23 | 11 |
| CAF-432-0080 | C | 425,93 | 19 | PG-B1 | C | 95,08 | 19 | US-130SP230A15TAYY | C | 688,81 | 20 | Z2400-EMC2R2G | A | 417,79 | 11 |
| CAF-432-0100 | C | 501,06 | 19 | PG-B10 | C | 95,08 | 19 | US-130SP230A15TBYYY | C | 986,30 | 21 | Z2400-EMC3R7G/5R5P | A | 470,73 | 11 |
| CAF-432-0150 | C | 674,04 | 19 | PG-B11 | C | 237,11 | 19 | US-130SP230A15TBYYY | C | 986,30 | 21 | Z2400-EMC5R5G/7R5P | A | #N/D | 11 |
| CAF-432-0200 | C | 876,72 | 19 | PG-B13 | C | 95,08 | 19 | US-130SP300A20DAYY | C | 749,62 | 20 | Z2400-EMC7R5G/011P | A | 713,09 | 11 |
| CAF-432-0250 | C | 1.161,59 | 19 | PG-B2 | C | 95,08 | 19 | US-130SP300A20DAYY | C | 749,62 | 20 | Z8400-011G/015P | A | 1.123,31 | 13 |
| CAF-432-0300 | C | 1.236,72 | 19 | PG-B3 | C | 237,11 | 19 | US-130SP300A20DBYY | C | 1.107,75 | 21 | Z8400-015G/018P | C | 1.225,80 | 13 |
| CAF-432-0400 | C | consultar | 19 | PG-B4 | C | 95,08 | 19 | US-130SP300A20DBYY | C | 1.107,75 | 21 | Z8400-018G/022P | C | 1.638,04 | 13 |
| CAF-432-0600 | C | consultar | 19 | PG-B5 | C | 95,08 | 19 | US-130SP300A20TAYY | C | 697,70 | 20 | Z8400-022G/030P | C | 1.809,28 | 13 |
| CAF-432-0900 | C | consultar | 19 | PG-B6 | C | 95,08 | 19 | US-130SP300A20TAYY | C | 697,70 | 20 | Z8400-030G/037P | C | 2.152,17 | 13 |
| CAF-432-1200 | C | consultar | 19 | PG-B8 | C | 95,08 | 19 | US-130SP300A20TBYYY | C | 992,65 | 21 | Z8400-037G/045P | C | 2.731,33 | 13 |
| CAR0080 | C | 18,07 | 18 | PG-B9 | C | 95,08 | 19 | US-130SP300A20TBYYY | C | 992,65 | 21 | Z8400-045G/055P | C | 3.392,31 | 13 |
| CAR0100 | C | 19,86 | 18 | PG-D1 | C | 95,08 | 19 | US-180SP300A15DAYY | C | 1.299,54 | 20 | Z8400-075G/090P | C | 5.196,94 | 13 |
| CAR0120 | C | 22,27 | 18 | PG-D2 | C | 95,08 | 19 | US-180SP300A15DBYY | C | 1.834,78 | 21 | Z8400-090G/110P | C | 5.882,71 | 13 |
| CAR0150 | C | 27,37 | 18 | R2 | A | 49,11 | 19 | US-180SP300A15TAYY | C | 1.195,69 | 20 | Z8400-0R7G | C | 406,46 | 13 |
| CAR0200 | C | 32,29 | 18 | REVFD50020T00075PV | C | 483,17 | 14 | US-180SP300A15TBYYY | C | 1.730,94 | 21 | Z8400-1000G | C | consultar | 13 |
| CAR0300 | C | 48,03 | 18 | REVFD50020T00150PV | C | 491,00 | 14 | US-180SP450A15DAYY | C | 1.423,89 | 20 | Z8400-110G/132P | C | 6.774,30 | 13 |
| CAR0400 | C | 54,56 | 18 | REVFD50020T00220PV | C | 498,82 | 14 | US-180SP450A15DBYY | C | 1.959,14 | 21 | Z8400-132G/160P | C | 9.084,40 | 13 |
| CAR0500 | C | 59,03 | 18 | REVFD50040T00220PV | B | 479,26 | 14 | US-180SP450A15TAYY | C | 1.337,47 | 20 | Z8400-160G/185P | C | 8.567,57 | 13 |
| CAR0600 | C | 65,11 | 18 | REVFD50040T00400PV | C | 596,64 | 14 | US-180SP450A15TBYYY | C | 1.872,72 | 21 | Z8400-185G/200P | C | 10.640,52 | 13 |
| CAR0750 | C | 71,91 | 18 | REVFD50040T00550PV | C | 699,44 | 14 | US-180SP500A15DAYY | C | 1.744,32 | 20 | Z8400-222G/030P | C | 420,21 | 13 |
| CAR1000 | C | 114,04 | 18 | REVFD50040T00750PV | C | 738,56 | 14 | US-180SP500A15DBYY | C | 2.285,30 | 21 | Z8400-200G/220P | C | 11.511,27 | 13 |
| CAR1200 | C | 117,53 | 18 | REVFD50040T01100PV | C | 1.117,19 | 14 | US-180SP500A15TAYY | C | 1.571,48 | 20 | Z8400-220G/250P | C | 12.319,54 | 13 |
| CAR1500 | C | 123,97 | 18 | REVFD50040T01500PV | C | 1.195,44 | 14 | US-180SP500A15TBYYY | C | 2.112,46 | 21 | Z8400-250G/280P | C | 16.311,85 | 13 |
| CAR2000 | C | 143,20 | 18 | REVFD50040T01850PV | C | 1.635,98 | 14 | US-180SP750A15DAYY | C | 2.138,20 | 20 | Z8400-280G/315P | C | 17.555,91 | 13 |
| CAR2500 | C | 160,19 | 18 | REVFD50040T02200PV | C | 1.985,70 | 14 | US-180SP750A15DBYY | C | 2.679,18 | 21 | Z8400-2R2G | C | 441,04 | 13 |
| CAR3000 | C | 171,64 | 18 | REVFD50040T03000PV | C | 2.433,86 | 14 | US-180SP750A15TAYY | C | 2.023,10 | 20 | Z8400-315G/350P | C | 18.441,25 | 13 |
| CAR4000 | C | 185,60 | 18 | REVFD50040T03700PV | C | 2.952,13 | 14 | US-180SP750A15TBYYY | C | 2.564,08 | 21 | Z8400-350G/400P | C | 24.493,36 | 13 |
| CEX1CN2-3 | B | 19,39 | 24 | REVFD50040T04500PV | C | 3.691,21 | 14 | US200-100A-2(00) | C | 443,45 | 22 | Z8400-3R7G/5R5P | A | 602,73 | 13 |
| CEX1CN2-5 | B | 30,92 | 24 | REVFD50040T05500PV | C | 4.563,42 | 14 | US200-100A-2(02) | C | 116,64 | 23 | Z8400-400G/450P | C | 31.393,83 | 13 |
| CEX2CN2-3 | B | 25,64 | 24 | REVFD50040T07500PV | C | 4.939,15 | 14 | US200-10A-2(00) | B | 384,03 | 22 | Z8400-500G/560P | C | 39.242,29 | 13 |
| CEX2CN2-5 | B | 41,35 | 24 | REVFD50040T09000PV | C | 6.890,02 | 14 | US200-10A-2(02) | C | 557,23 | 23 | Z8400-560G/630P | C | consultar | 13 |
| CEX3CN2-7 | C | 57,07 | 24 | REVFD50040T11000PV | C | 7.336,60 | 14 | US200-11K-4(00) | C | 1.687,03 | 22 | Z8400-5R5G/7R5P | C | 724,53 | 13 |
| CEX3CN2-9 | C | 26,70 | 24 | REVFD50040T13200PV | C | 11.190,75 | 14 | US200-11K-4(02) | C | 1.859,86 | 23 | Z8400-630G/710P | C | consultar | 13 |
| CEX3CN2-5 | C | 59,77 | 24 | T9200-0R4G | C | 161,10 | 8 | US200-150A-2(00) | B | 489,56 | 22 | Z8400-200G/220P | C | 11.511,27 | 13 |
| CEX3CN2-7 | C | 82,85 | 24 | T9200-0R75G | B | 171,23 | 8 | US200-150A-2(02) | C | 633,71 | 23 | Z8400-220G/250P | C | 12.319,54 | 13 |
| CEX4CN2-12 | C | 215,10 | 24 | T9200-1R5G | A | 179,68 | 8 | US200-150A-4(00) | C | 489,56 | 22 | Z8400-250G/280P | C | 16.311,85 | 13 |
| CEX4CN2-3 | C | 55,33 | 24 | T9200-2R2G | B | 235,74 | 8 | US200-150A-4(02) | C | 662,39 | 23 | Z8400-280G/315P | C | 17.555,91 | 13 |
| CEX4CN2-5 | C | 90,84 | 24 | T9200-3R7G | C | 319,96 | 8 | US200-200A-2(00) | C | 558,55 | 22 | Z8400-2R2G | C | 441,04 | 13 |
| CEX4CN2-7 | C | 126,34 | 24 | T9400-0R75G | A | 220,06 | 9 | US200-200A-2(02) | C | 731,38 | 23 | Z8400-315G/350P | C | 18.441,25 | 13 |
| CEX5CN2-16 | C | 399,71 | 24 | T9400-110G/132P | C | 4.661,90 | 9 | US200-200A-4(00) | C | 558,55 | 22 | Z8400-350G/400P | C | 24.493,36 | 13 |
| CEX5CN2-3 | C | 76,63 | 24 | T9400-11G/15P | A | 582,26 | 9 | US200-200A-4(02) | C | 731,38 | 23 | Z8400-3R7G/5R5P | A | 602,73 | 13 |
| CEX5CN2-5 | C | 126,34 | 24 | T9400-132G/160P | C | 6.157,08 | 9 | US200-300A-2(00) | C | 899,13 | 22 | Z8400-400G/450P | C | 31.393,83 | 13 |
| CEX5CN2-7 | C | 176,05 | 24 | T9400-15G/18.5P | B | 834,68 | 9 | US200-300A-2(02) | C | 1.072,70 | 23 | Z8400-500G/560P | C | 39.242,29 | 13 |
| CP5MX1UVW3 | B | 18,50 | 24 | T9400-160G/185P | C | 7.010,58 | 9 | US200-300A-4(00) | C | 582,87 | 22 | Z8400-560G/630P | C | consultar | 13 |
| CP5MX1UVW5 | B | 29,52 | 24 | T9400-18.5G/22P | C | 933,96 | 9 | US200-300A-4(02) | C | 755,70 | 23 | Z8400-5R5G/7R5P | C | | |

Condiciones generales de venta

0. Introducción

- 0.1 Los suministros y ventas, tanto de servicios como de sistemas (en adelante, "los suministros") a realizar por RETELEC SYSTEM, S.A. (en adelante el "Vendedor") serán conforme a las Condiciones Generales de Venta, salvo todo que se hubiera acordado detalladamente de forma distinta en la oferta correspondiente o en la aceptación del pedido junto con sus condiciones particulares. No tendrán valor cualquier otra condición que no se haya aceptado por el Vendedor.
- 0.2 Se entiende por informado al Comprador sobre las presentes Condiciones Generales desde el momento en el que recibe una oferta del Vendedor junto con estas condiciones, o bien desde el momento en el que sea informado de la página web que alberga las mismas.

1. Propiedad intelectual e industrial

- 1.1 La propiedad intelectual e industrial de cada oferta, junto con la información adicional a la misma (planos, dibujos, software, etc.) pertenece al Vendedor a sus respectivos proveedores, por lo que queda prohibido la utilización por parte del Comprador para cualquier fin que no sea la cumplimentación del pedido. Queda prohibido la copia total o parcial o cesión de uso a terceros sin el consentimiento previo y por escrito del Vendedor.

2. Formalización de pedidos y detalles del suministro

- 2.1 Los detalles del suministro serán indicados en el pedido del Comprador. Se considerará efectivo si recibe la aceptación expresa por parte del Vendedor.
- 2.2 El suministro incluye materiales y/o equipos objeto del pedido. Se exceptúan los casos en los que, junto con el pedido del comprador y previa aceptación por parte del Vendedor se incluyan soporte o servicios adicionales, documentación o información anexa.
- 2.3 Todo lo referido a los productos del Vendedor, en cuanto a dimensiones, pesos, características técnicas, configuraciones o capacidades, que estén incluidos en los diversos catálogos, folletos y documentación técnica, son siempre de carácter orientativo y no vinculante. Salvo los casos en los que el Comprador solicite una especificación cerrada al Vendedor, y esta sea aceptada por este, debiendo formar parte de la documentación del pedido.
- 2.4 Cualquier modificación sobre los detalles del suministro, incluyendo plazos u otros términos que propongan cualquiera de las Partes, deberá de notificarse a la otra parte y por escrito. Para que sean válidas deberán ser aceptadas por ambas partes. Se entenderán como modificaciones las que sean como resultado de cambio de normativas, reglamentación o legislación, con fecha posterior a la presentación de la oferta correspondiente, y estas, si resultaran en la imposición de nuevas obligaciones gravosas sobre el Vendedor, éste tendrá derecho a un ajuste equitativo conforme los nuevos términos de la nueva norma, reglamentación o ley.

3. Precios

- 3.1 Los precios de suministro son netos, excluyendo IVA, tasas o impuestos adicionales, los cuales se repercutirán en la factura correspondiente. Los precios del suministro no incluyen embalaje, transporte o seguro, y se entienden precios en fábrica del Vendedor. Si hubiera algún concepto previo incluido, como consecuencia de los acuerdos entre el Vendedor y el Comprador, se indicará por escrito. Los precios serán válidos únicamente para la totalidad de los materiales incluidos en la oferta.
- 3.2 Las ofertas previas al pedido tienen validez de un mes, permanenciando inalterables junto con su forma de pago, durante este periodo. Se exceptuarán los casos en los que el material suministrado sea material de importación que pudieran sufrir alteraciones por cambio de moneda, aranceles y tasas, debiéndose de ajustar la oferta a dichas variaciones.
- 3.3 Los precios indicados en la oferta se corresponden con las condiciones de pago de la misma. Cualquier modificación de las condiciones de pago ocasionará una revisión de los precios de la oferta.
- 3.4 La aceptación del pedido por parte del Vendedor implica la aceptación de los precios del suministro como fijos. Sin embargo, se procederá a una revisión de precios en los siguientes supuestos:
 1. Si se ha acordado entre el Comprador y el Vendedor.
 2. Si ha existido retraso en el plazo de entrega.
 3. Si se hubieran modificado las condiciones del suministro a petición del Comprador.
 4. Si el Comprador hubiera suspendido unilateralmente el suministro indicado en el pedido.

4. Condiciones de pago

- 4.1 La oferta del Vendedor incluirá las condiciones de pago del suministro. En caso de no existir oferta alguna, cualquier pedido aceptado por el Vendedor deberá incluir por parte del Comprador las condiciones de pago. Se podrán emplear condiciones de pago previamente pactadas, siempre y cuando estén conforme a lo previsto en la Ley 15/2010, de 5 de julio, como modificación de la Ley 3/2004, de 29 de diciembre, sin exceder de los plazos máximos establecidos en la misma.
- 4.2 Si no existe otro acuerdo previo, se entiende que el plazo de pago será de 60 días después de la fecha de entrega de los suministros, componentes, software, sistemas o equipos por parte del Vendedor.
- 4.3 Se atenderá el pago en la cuenta bancaria del Vendedor o mediante otro medio acordado, conforme a las condiciones acordadas. El pago se realizará sin deducción alguna, como retenciones, descuentos, impuestos, gastos, tasas o cualquier otra que no hubiera sido acordada previamente.
- 4.4 Si, por causas ajenas al Vendedor, se retrasase la entrega del suministro, se mantendrán las condiciones y plazos acordados.
- 4.5 En caso de demora en los pagos por parte del Comprador, éste deberá pagar al Vendedor los intereses de demora, lo cual hará sin requerimiento alguno a partir de la fecha de vencimiento del pago. Los intereses de demora se calcularán conforme al artículo 7 de la Ley 3/2004, de 29 de diciembre. El pago de los intereses no exime al Comprador de realizar cualquier otro pago con las condiciones acordadas.
- 4.6 En el caso de retrasos en los pagos por parte del Comprador, el Vendedor podrá suspender el suministro o los servicios ofrecidos de forma temporal o definitiva. Podrá, asimismo, requerir al Comprador la realización de pagos atrasados y reclamarle, si procede, compensaciones por la suspensión del suministro o ejecución de los servicios pactados.
- 4.7 El proceso de reclamación por parte del Comprador no le otorga el derecho a la suspensión, deducción o aplazamiento de los pagos.
- 4.8 Los materiales y equipos incluidos en el pedido se suministrarán bajo reserva de dominio a favor del Vendedor, hasta el cumplimiento total de las obligaciones de pago del Comprador. Éste quedará obligado a colaborar y tomar cualquier medida necesaria propuesta por el Vendedor para salvaguardar su propiedad sobre dichos materiales y equipos.

5. Plazo y condiciones de entrega

- 5.1 El plazo de entrega se refiere al material incluido en el pedido en la localización y condiciones indicadas y aceptadas. En el caso de no indicarse localización alguna, se considera el suministro situado en fábrica del Vendedor. El plazo de entrega obliga al Vendedor en los casos en los cuales el Comprador esté cumpliendo con el programa de pago.
- 5.2 El plazo de entrega se modificará cuando:
 1. Si el Comprador no entrega en plazo toda la documentación precisa para la realización del suministro.
 2. Si el Comprador precisa modificar el pedido, teniendo que ser aceptado por el Vendedor y que a juicio de éste se entienda que requiere una ampliación del plazo de entrega.
 3. Para la ejecución del Suministro sea imprescindible la realización de trabajos por parte del Comprador o sus subcontratistas y estos no se hayan finalizado a tiempo.
 4. Si el Comprador ha incumplido alguna de las condiciones pactadas en el pedido, y de forma relevante, lo referido a los pagos.
 5. Por causas no imputables al Vendedor cuando se produzcan retrasos en la producción o falta de disponibilidad total o parcial del suministro. Algunas de estas causas podrán ser: huelgas de proveedores o suministradores, servicios, transporte, inundaciones, temporales, disturbios, emergencias sanitarias, huelgas, paros de personal del Vendedor, sabotajes, paradas accidentales en los talleres del Vendedor, etc. así como las causas de fuerza mayor recogidas en la legislación vigente, tal y como se indica en el punto 13 de las presentes Condiciones Generales de Venta.
 6. Cuando el Comprador haya suspendido unilateralmente el suministro recogido en el pedido.
- 5.3 En el caso de retraso en la entrega de los equipos y materiales recogidos en el pedido debido a una causa imputable al Vendedor, el Comprador aplicará la penalidad acordada previamente con el Vendedor, siendo dicha penalidad la única indemnización posible.

6. Transporte y embalajes

- 6.1 A excepción de previo acuerdo con el Comprador, los embalajes de los materiales y equipos incluidos en el pedido serán objeto de un cargo adicional sobre el precio de venta, sin admisión posible de la devolución de los mismos. El RD 789/98, del 30 de abril, Artículo 18, y Ley 11/1997, de 24 de abril, referida a Envases y Residuos de Envases, es responsabilidad del Comprador, como receptor final del embalaje, el dar el tratamiento medioambiental más adecuado al mismo.
- 6.2 A excepción de previo acuerdo con el Comprador, el transporte (incluyendo carga y descarga), se realizará a coste y bajo riesgo del Comprador, por lo que el Vendedor es ajeno a cualquier reclamación referido a daño o deterioro del suministro.
- 6.3 Si los equipos y materiales están listos para su suministro, y el Comprador no los retira o no llega a un pacto con el Vendedor para que sean almacenados en sus instalaciones conforme acuerdo, los gastos de almacenaje (a criterio del Vendedor) serán a cargo del Comprador, corriendo con todos los riesgos que pueda sufrir el material almacenado.

7. Recepción e inspección

- 7.1 Salvo acuerdo previo reflejado en la oferta del Vendedor o pedido del Comprador aceptado por el Vendedor, los ensayos e inspecciones durante la producción, así como la inspección previa al envío del suministro, serán realizados por el Vendedor. Cualquier otro ensayo solicitado por el Comprador tendrá que ser especificado en el pedido, indicando la norma que aplica, así como el lugar y entidad donde se realizarán los ensayos. Estos ensayos adicionales tendrán que contar con la aceptación del Vendedor, siendo el Comprador quien asumirá los costes correspondientes.
- 7.2 Tras la recepción del suministro, el Comprador comprobará el contenido del mismo en un plazo no superior a 15 días desde su recepción, para comprobar posibles faltas o defectos que se pudieran imputar al Vendedor, al cual se comunicará inmediatamente la existencia de estas faltas o defectos. Si realmente fueran imputables al Vendedor, este tomará las medidas correctoras para su eliminación.
- 7.3 Transcurridos 15 días desde la recepción del suministro por parte del Comprador, sin existir notificación previa y por escrito al Vendedor sobre posibles faltas o defectos, se considerará que el suministro ha sido aceptado por el Comprador a todos los efectos, iniciándose en ese momento el periodo de garantía. Se exceptuará de esto si existiera otros acuerdos previos reflejados como se indica en el punto 7.1.
- 7.4 Se entiende que el suministro ha sido recibido por el Comprador si, aún habiéndose acordado pruebas a la recepción de la mercancía, éstas no se hubieran llevado a cabo en el periodo estipulado por razones no imputables al Vendedor, y de igual manera si el Comprador comienza a utilizar el suministro.

8. Devolución de materiales y Reclamaciones

- 8.1 No será admitido por parte del Vendedor devolución alguna de materiales sin previo acuerdo con el Comprador. Se establece un plazo máximo de 15 días desde que el Comprador haya recepcionado el suministro para poder notificar al Vendedor la intención de realizar una devolución, debiendo indicar el motivo de la misma, acordando con el Vendedor el procedimiento adecuado de devolución. Cualquier reclamación del Comprador al Vendedor deberá realizarse por escrito.
- 8.2 Las devoluciones o envíos de material a las instalaciones del Vendedor deberán realizarse siempre a portes pagados, ya sea el objeto final el abono, reparación o sustitución de los materiales.
- 8.3 En el caso de una devolución por error en el pedido o por causas ajenas al Vendedor, se aplicará un incremento del 15% sobre el valor neto del material devuelto como concepto de participación en los costes de acondicionamiento y revisión.
- 8.4 El Vendedor no admitirá devoluciones de materiales que hayan sido desprecintados de su embalaje original, utilizados o montados en equipos o instalaciones.
- 8.5 El Vendedor no admitirá devoluciones de productos fabricados o diseñados específicamente para el pedido, así como aquellos materiales que se indicarán específicamente su imposibilidad de devolución en la oferta correspondiente.

9. Garantías

- 9.1 Salvo acuerdo previo reflejado en oferta o en pedido aceptado por el Vendedor, éste ofrece garantía por los productos suministrados en lo referente a defectos de materiales, fabricación o ensamblado por un periodo de 18 meses, a contar desde la fecha de recepción, en cualquiera de los siguientes supuestos, lo que ocurriera antes:
 1. Recepción explícita, tras superar pruebas de recepción entre ambas partes y aceptación por escrito del suministro.
 2. Recepción tácita, 15 días después de envío al Comprador sin comunicación al Vendedor de cualquier disconformidad.
 3. Transcurridos 18 meses desde la fecha en la que se hubiera notificado que el suministro está disponible para su envío.
- 9.2 La garantía sobre el punto 9.1 consiste en la sustitución o reparación (según criterio del Vendedor) de los elementos reconocidos como defectuosos (defectos de ensamblado, material o fabricación). Las reparaciones se realizarán en los talleres del Vendedor, siendo el Comprador el responsable de los costes de embalajes, transportes, embalajes, aduanas, etc. originados por el retorno del material defectuoso a los talleres del Vendedor y su posterior entrega al Comprador. En todo caso, previo acuerdo con el Comprador, se podrán realizar sustituciones o reparaciones del elemento defectuoso en las instalaciones del Comprador.
- 9.3 La sustitución o reparación de un elemento defectuoso del suministro no implica cambio alguno en la fecha de inicio del periodo de garantía para el conjunto del suministro, que será el indicado en el punto 9.1. No obstante, el elemento sustituido o reparado tendrá 18 meses de garantía a partir de su sustitución o reparación.
- 9.4 Cuando la garantía contemplada en el punto 9.2 sea de sustitución inmediata por causa de una urgencia, el Comprador se compromete a efectuar la devolución del material, equipo o pieza defectuosa en un plazo inferior a 7 días a partir de la fecha de entrega del nuevo elemento. De no resultar en la devolución del elemento se procederá a facturarse.
- 9.5 El Vendedor no se hace responsable de reparaciones efectuadas por personal ajeno a su organización.
- 9.6 Se excluye de la garantía los daños o defectos ocasionados por el desgaste normal de uso de los equipos. Se entenderá, además, por caducada la garantía los defectos y daños causados por un mantenimiento inadecuado, falta de conservación, manejo o almacenamiento erróneo, abuso del material, empleo en entornos líquidos, gases y presiones y flujos de aire inadecuados, montajes defectuosos, alteraciones en la calidad del suministro eléctrico (tensión, frecuencia, armónicos, etc.), instalaciones ejecutadas o modificadas sin seguir las instrucciones técnicas del producto, así como cualquier otra causa no imputable al Vendedor.

- 9.7 Quedará fuera de garantía el suministro que, habiéndose acordado la puesta en marcha con asistencia del personal del Vendedor, el suministro que sea puesto en marcha sin esta asistencia. También estará fuera de garantía cuando en los casos de avería, no se hubieran tomado las medidas correctoras oportunas.
- 9.8 Además de lo incluido en los puntos anteriores, el Vendedor no será responsable, en ninguna circunstancia, de los defectos de materiales o equipos incluidos en el suministro en el plazo superior a dos años a contar a partir de los supuestos contemplados en el punto 9.1.

10. Limitación de responsabilidad

La responsabilidad del Vendedor, sus agentes, empleados, subcontratistas y proveedores por las reclamaciones derivadas del cumplimiento o incumplimiento de sus obligaciones contractuales, no excederá en conjunto del precio básico contractual y no incluirá en ningún caso perjuicios derivados del lucro cesante, pérdida de ingresos, producción o uso, costes de capital, costes de inactividad, demoras y reclamaciones de clientes del Comprador, costes de energía sustitutiva, pérdida de ahorros previstos, incremento de los costes de explotación ni cualesquiera perjuicios especiales, indirectos o consecuenciales ni pérdidas de cualquier clase.

La limitación de responsabilidad contenida en la presente cláusula prevalecerá sobre cualquier otra contenida en cualquier otro documento contractual que sea contradictoria o incongruente con la misma, salvo que tal previsión restrinja en mayor medida la responsabilidad del Vendedor.

11. Limitación de exportación

El Comprador reconoce que los productos suministrados por el Vendedor pueden estar sujetos a provisiones y regulaciones locales o internacionales referidas al control de exportación y, que sin las autorizaciones para exportar o re-exportar de las autoridades competentes, no se permite la venta, alquiler o transferencia de los suministros, así como su uso para cualquier propósito que no fuera el acordado.

El Comprador es responsable de cumplir con tales provisiones y regulaciones. Los productos suministrados no pueden ser utilizados ni directa ni indirectamente en conexión con el diseño, producción, uso o almacenamiento de armas químicas, biológicas o nucleares, ni para los sistemas de transporte de las mismas. Los suministros no se pueden utilizar para aplicaciones militares ni nucleares sin el consentimiento previo por escrito del Vendedor.

12. Jurisdicción y Competencia

Las presentes Condiciones se regirán e interpretarán conforme a las leyes españolas.

Las partes renuncian expresamente a cualquier otro fuero que pudiese corresponderles y se someten a la competencia y jurisdicción de los Juzgados y Tribunales de Madrid capital.

13. Fuerza mayor

- 13.1 Si el Vendedor se viera impedido, total o parcialmente, para el cumplimiento de sus obligaciones contractuales, por causa de Fuerza Mayor, el cumplimiento de las obligaciones afectadas quedará suspendidas, sin responsabilidad alguna por parte del Vendedor, durante el tiempo que sea razonable en función de las circunstancias.
- 13.2 El término Fuerza Mayor abarca cualquier circunstancia o causa más allá del control razonable del Vendedor. Algunas de estas causas podrán ser: huelgas de proveedores o suministradores, servicios, transporte, inundaciones, temporales, disturbios, emergencias sanitarias, huelgas, paros de personal del Vendedor, sabotajes, paradas accidentales en los talleres del Vendedor, intervenciones de cualquier tipo de gobierno o agencia del mismo, etc. así como las causas de fuerza mayor recogidas en la legislación vigente que afecten directa o indirectamente a las actividades del Vendedor.
- 13.3 Si surgiera una causa de Fuerza Mayor, el Vendedor lo comunicará al Comprador a la mayor brevedad posible, expresando dicha causa y su duración prevista. De igual forma informará del cese de la causa, indicando el tiempo en el que cumplirá con sus obligaciones suspendidas a causa de la misma. Una causa de Fuerza Mayor dará derecho al Vendedor a una extensión del plazo de entrega.
- 13.4 Si la causa de Fuerza Mayor perdura por un plazo superior a 3 meses, ambas partes acordarán el buscar una solución razonable y justa conforme a las circunstancias. De no poder encontrar una solución consensuada en los 30 días posteriores, el Vendedor dará por resuelto el pedido, sin responsabilidad por su parte, previo aviso por escrito al Comprador.

14. Confidencialidad

Las partes tratarán confidencialmente todos los documentos, datos, materiales e información proporcionada por una de ellas a la otra y no revelarlos a un tercero, ni usarlos para ningún propósito distinto al desarrollo y cumplimiento del suministro, a menos que se hubiera acordado previamente el consentimiento de la otra parte. El Comprador podrá facilitar el nombre de su Vendedor y datos básicos de suministro como parte de sus referencias comerciales.

15. Resolución de suministro

- 15.1 Cualquiera de las partes podrá dar por finalizado el pedido mediante notificación escrita a la otra parte, si la otra parte hubiera incumplido de forma sustancial el mismo.
Se considerará incumplimiento sustancial cuando la parte que incumple haya sido notificada previamente y por escrito y no hubiera tomado las medidas adecuadas para su solución antes de los 30 días siguientes a la notificación.
En cualquier caso, será motivo de finalización del pedido en los siguientes casos:
- Disolución o liquidación de cualquiera de las partes, salvo que existiera operaciones de fusión dentro del grupo al que pertenezca.
 - Cese de actividad por cualquiera de las partes.
 - Persistencia de suceso de Fuerza Mayor durante más de 3 meses desde la fecha de la primera notificación enviada (ver cláusula 3).
 - Cualquier otra causa recogida dentro de las cláusulas de las presentes Condiciones.
- 15.2 Cuando la resolución de suministro sea imputable al Vendedor, el Comprador:
- Pagará al Vendedor el importe correspondiente al valor de los materiales y equipos entregados conforme a los precios pactados.
 - Tendrá derecho, pero no la obligación de:
 - a) Adquirir los materiales y equipos pendientes de entrega, abonando su importe a la entrega.
 - b) Subrogarse en los pedidos emitidos por el Vendedor a sus proveedores y subcontratistas.
 - Tendrá derecho a ser indemnizado por los perjuicios sufridos como consecuencia del incumplimiento del Vendedor, y dentro de los límites indicados en la cláusula 10.
- 15.3 Cuando la resolución de suministro sea imputable al Comprador, el Vendedor tendrá derecho a percibir:
- El importe correspondiente al valor de los materiales y equipos entregados conforme a los precios pactados.
 - El importe de los materiales y equipos pendientes de entrega que el Vendedor se vea obligado a recibir de sus subcontratistas y proveedores, una vez sean entregados al Comprador.
 - El importe de cancelación de los pedidos emitidos por el Vendedor a sus proveedores y subcontratistas, cuando sea posible esta cancelación.
 - Una indemnización por otros daños y perjuicios que sufra como consecuencia del incumplimiento del Comprador.
- 15.4 Cuando la resolución de suministro sea por causa de Fuerza Mayor, el Vendedor tendrá derecho a percibir:
- El importe correspondiente al valor de los equipos y materiales ya entregados con arreglo a los precios pactados en el pedido.
 - El importe de materiales y equipos pendientes de entrega que el Vendedor se vea obligado a recibir de sus subcontratistas y proveedores, una vez sean entregados al Comprador.
 - El importe de cancelación de los pedidos emitidos por el Vendedor a sus proveedores y subcontratistas, cuando sea posible esta cancelación.

Condiciones de Logística

0. Introducción

- 0.1 Los suministros y ventas, tanto de servicios como de sistemas (en adelante, “los suministros”) a realizar por RETELEC SYSTEM, S.A. (en adelante el “Vendedor”) serán conforme a las Condiciones de Logística, salvo todo que se hubiera acordado detalladamente de forma distinta en la oferta correspondiente o en la aceptación del pedido junto con sus condiciones particulares. No tendrán valor cualquier otra condición que no se haya aceptado por el Vendedor.
- 0.2 Se entiende por informado al Comprador sobre las presentes Condiciones de Logística desde el momento en el que recibe una oferta del Vendedor junto con estas condiciones, o bien desde el momento en el que sea informado de la página web que alberga las mismas.

1. Condiciones de pedido

- 1.1 No se aplicará importe mínimo de pedido. Los envíos a los clientes se realizarán con los medios de transporte seleccionados por RETELEC SYSTEM.
- 1.2 Será suministrado libre de portes cualquier pedido, excepto los pedidos con importes netos inferiores a 300€ que tendrán un cargo de 15€ como contribución a los gastos de gestión. Quedarán fuera del concepto libre de portes aquellas familias o catálogos que, de forma particular, el Vendedor informará debidamente al Comprador antes de la aceptación de cualquier oferta o pedido, como por ejemplo módulos fotovoltaicos, baterías, estructuras, etc. y en general cualquier otra línea producto que se especifique en cada caso particular.
- 1.3 Los pedidos que se soliciten como urgentes, bajo expresa petición del cliente, asumiendo el Comprador los costes de transporte (bien a portes debidos o costes incluidos en factura). Los pedidos urgentes deberán ser registrados antes de las 12:00PM, con un plazo de entrega de 24 horas en la península ibérica.
Serán tramitados como pedidos urgentes con un número máximo de 5 referencias distintas. El servicio urgente tendrá un sobrecoste, en cualquier caso, de 15€.
- 1.4 Los pedidos a suministrar en condiciones estándar se considerarán aceptados en un plazo de 2 días, salvo información contraria del Departamento Comercial y/o Servicio de Atención al Cliente, o bien si hubiera confirmación previa por parte de RETELEC SYSTEM.
Los pedidos con condiciones de precio no estándar deberán pasar un proceso de aprobación, no siendo aceptados hasta la confirmación del pedido vía email.
- 1.5 Los plazos de entrega variarán en función de la Clave asignada a cada referencia, la cual indicará la disponibilidad en cada caso. La clasificación y los plazos de entrega, así como sus condiciones, serán las indicadas en las siguientes Claves:
 - A. Identifican producto que están en stock en cantidad adecuada para atender el consumo mensual histórico de dicho producto. El plazo de entrega será de 3-5 días laborales en función de las cantidades.
 - B. Identifican producto que están en stock, pero podrían no garantizar el consumo particular de el Comprador en cada momento. Será responsabilidad del comprador, llegado el caso, el ajustar su propio stock para producto con esta clave. En caso de estar disponible en stock, el plazo de entrega será de 3-5 días laborales. Rogamos consultar en cualquier caso.
 - C. Producto disponible bajo demanda. Se deberá consultar los plazos de entrega particulares en cada caso. No se aceptarán anulaciones de producto con Clave C transcurridas 48 horas desde la aceptación del pedido por parte del Vendedor.Los plazos de entrega estándar podrán verse alterados en los casos de grandes cantidades y proyectos, debiendo de coordinarse con el Departamento Comercial y/o Servicio de Atención al Cliente. Todos los plazos anteriores serán estándar, a excepción de los períodos de V CAcciones (Agosto y Navidades) en los que podría sufrirse demoras adicionales.
- 1.6 Los materiales se suministran en las cantidades múltiplo del suministro mínimo indicadas en el Catálogo Tarifa vigente del Vendedor. En caso de no indicarse cantidad mínima, se entenderá que será unitaria.
- 1.7 No se podrán ampliar, modificar o suprimir aquellas posiciones de pedido que ya estén en proceso de preparación, expedidas o facturadas.
- 1.8 Los pedidos con referencias de Clave C y aquellos que se suministren con accesorios montados, ejecuciones especiales o diseñados y fabricados específicamente para el mismo, no admitirán anulación, modificación o devolución por parte del Comprador.
- 1.9 Las ampliaciones de pedido que hayan sido confirmadas, recibirán el tratamiento de un nuevo pedido.

2. Devoluciones

- 2.1 El Vendedor no admitirá devoluciones de materiales sin acuerdo previo con el Comprador sobre este particular. Toda devolución deberá tener una supervisión física previa por parte del personal del Vendedor en las instalaciones del Comprador.
- 2.2 El importe mínimo de devolución necesariamente será superior a 200€.

- 2.3 Las devoluciones de materiales anuales máximas admitidas quedarán limitadas al 2% del consumo neto del año anterior adquirido por parte del Comprador a RETELEC SYSTEM.
- 2.4 Las devoluciones se realizarán siempre a portes pagados, con la excepción de que el motivo de la devolución sea imputable a RETELEC SYSTEM y esté acordado previamente por ambas partes.
- 2.5 Se enviarán los materiales al centro logístico de RETELEC SYSTEM en la población de San Fernando de Henares.
- 2.6 Se admitirán devoluciones de referencias con Claves A y B publicadas en el Catálogo-Tarifa en vigor de la parte Vendedora y adquiridas con un plazo inferior a 12 meses.
- 2.7 No se admitirán devoluciones de referencias con Claves C ni de aquellos productos suministrados con accesorios montados, ejecuciones especiales o diseñados y fabricados específicamente para el pedido.
- 2.8 Se cargará una depreciación mínima sobre el valor neto facturado en el pedido original devuelto, según sea la Clave correspondiente:
 - A. Clave Tipo A depreciación mínima del 15%.
 - B. Clave Tipo B depreciación mínima del 15%.
 - C. Envoltorios, con independencia de su Clave por referencia, depreciación mínima del 30%.
 Estas depreciaciones son en concepto de participación de los costes de revisión y acondicionamiento, correspondientes a devoluciones ajenas al Vendedor. La valoración de las devoluciones se valoran usando de referencia el precio neto pagado en el pedido en el que se suministró el material.
- 2.9 El importe definitivo a devolver dependerá de la superación de la inspección de la mercancía en las instalaciones del Vendedor. Éste fijará el importe final a abonar.
- 2.10 No se abonarán en ningún caso los materiales devueltos sin sus envases completos, fuera de sus embalajes originales, si están dañados o manuscritos o si el producto ha sido claramente utilizado, montado en instalaciones o equipos.
- 2.11 Las devoluciones se atienden durante todos los meses del año a excepción de Julio, Agosto y Diciembre. Si la devolución está autorizada por el Vendedor tendrán una caducidad para el envío de los materiales por un periodo de 3 meses desde la fecha de autorización. Con posterioridad se perderá esta autorización, que deberá de ser renovada, en caso necesario.
- 2.12 RETELEC SYSTEM publica la clasificación A, B y C en sus artículos dentro de las distintas tarifas. Se garantiza durante 1 año el mantenimiento a efectos de devolución de la clasificación de sus referencias.

3. Reclamaciones

- 3.1 Las reclamaciones de Transporte o Servicio, por motivos distintos a la calidad del producto, y que estén referidas a daños en el transporte, siempre que hayan sido reflejadas en el albarán de la agencia de transportes correspondiente, tendrán un plazo máximo de admisión de 10 días laborales para darle curso en el Servicio de Atención al Cliente. Si la reclamación se realiza en 2 días laborales tras la recepción del material, RETELEC SYSTEM asumirá el coste de los portes.
 Los envíos de material dañado o servido indebidamente serán devueltos con portes debidos siempre y cuando el Servicio de Atención al Cliente haya autorizado la reclamación. En cada caso RETELEC SYSTEM indicará la agencia de transporte a emplear.
 La reclamación de Transporte implica cualquier daño producido en el material entregado como consecuencia de su transporte o manipulación. En este caso será necesario reflejar los posibles daños identificados en material recibido en el albarán de la agencia de transporte. RETELEC SYSTEM solicitará, para las reclamaciones por daños, las evidencias necesarias (como fotografías, por ejemplo).
 La reclamación de servicio implica las posibles discrepancias en cantidades y/o referencias entre lo indicado por RETELEC SYSTEM en su albarán de entrega y la realidad física.
- 3.2 Las reclamaciones de Calidad de Producto, originado por defecto de fabricación, ensamblaje o diseño, y siempre que este en periodo de garantía, el Comprador cursará la reclamación debida al Departamento de Calidad (rma@retelec.com).
 Para conocer el alcance del defecto será necesario cumplimentar los documentos que se les facilitará a través del RMA. Cuando la situación lo requiera, existirá la posibilidad de adelantar la sustitución gratuita de un producto defectuoso (sujeto a disponibilidad de stock), hasta su posterior análisis de la imputación. Todos los productos reclamados se enviarán a las instalaciones de RETELEC SYSTEM junto con la información de la reclamación, no siendo admitidos los envíos a portes debidos por agencia de transporte no autorizada por RETELEC SYSTEM, salvo autorización expresa por su parte. Finalizado el análisis, los productos podrán ser sustituidos, abonados o reparados, en función del valor de la reclamación. En el caso de precisar un informe técnico sobre el fallo reclamado, se deberá solicitar en el momento de cursar la reclamación. RETELEC SYSTEM se compromete a enviarlo en un plazo máximo de 30 días. En el caso de recibir material que no autorice la reclamación, no se abonará, manteniéndose el material no conforme durante 15 días a disposición del Comprador en nuestras instalaciones. Posteriormente procederemos a la destrucción del material.

4. Condiciones de garantía

- 4.1 El plazo de garantía es de 18 meses desde la fecha de entrega del producto o bien 24 meses desde la fecha de fabricación en los productos que incluyen número de serie o fecha, lo que ocurra primero. Excepciones a lo anterior deberán haber sido indicadas en la oferta o en la aceptación del pedido. La garantía cubre la reparación en nuestras instalaciones, abono o sustitución (a criterio del Vendedor) de los productos reconocidos como defectuosos. De ser posible técnicamente, y con acuerdo previo de ambas partes, se podrá realizar la reparación en casa del cliente.

- 4.2 Quedan fuera de garantía los defectos o daños debidos al desgaste por uso normal, almacenamiento inadecuado, instalación incorrecta, empleo indebido, daños causados por condiciones de red permanentes o transitorias no adecuadas a las especificaciones del producto, mantenimiento incorrecto, modificaciones del suministro, golpes y cualquier otra causa no imputable al vendedor.

5. Servicio de Asistencia Técnica

- 5.1 Fuera de los caos de garantía, RETELEC SYSTEM ofrece un Servicio de Asistencia Técnica que contempla intervenciones de reparaciones o mantenimiento preventivo, bien en las instalaciones del Vendedor como en las del Comprador. El SAT puede ofrecer recambios originales, productos de recambio, etc.
- 5.2 Estos servicios están a disposición de la parte compradora para todos los productos industriales de potencia (interruptores de caja moldeada y bastidor abierto, contactores, conmutaciones red-grupo, etc.) así como las gamas de baterías automáticas de condensadores, Sistemas de Alimentación Ininterrumpida, estabilizadores, variadores de frecuencia, arrancadores suaves, inversores de fotovoltaica y cargadores de vehículo eléctrico, recogidos en diversos catálogos tarifa en vigor.
- 5.3 Las tarifas de los servicios de Asistencia Técnica se detallan en el siguiente capítulo.

Servicio de asistencia técnica 2021

Tarifa en Península Ibérica

| Categoría | Normal (€/día) | Extra (€/hora) | Noche (€/hora) |
|-----------------------|----------------|----------------|----------------|
| Consultor / ingeniero | 667 | 132 | 166 |
| Técnico especialista | 566 | 112 | 141 |
| Técnico de servicio | 436 | 86 | 106 |

Horario Normal: 8:30-14:00 y 15:30-18:00 (lunes a viernes)

Horario Extra: 18:00-22:00 (lunes a viernes)

Horario noche: 22:00-8:30 (lunes a viernes)

| Gastos adicionales | |
|---------------------------------------|-------|
| Dieta (€/persona/día) | 132€ |
| Media dieta (€/persona/día) | 30€ |
| Kilómetros en coche (€/km) | 0,49€ |
| Alquiler de equipos de ensayo (€/día) | 115€ |
| Asistencia telefónica (€/hora) (*) | 21€ |
| Gastos adicionales reembolsables | 10% |

(*) Horario: 9:00-14:00 y 15:00-18:00. Jornada de verano (Julio y Agosto): 9:00-14:30

Importe del servicio

La unidad mínima a facturar será de 4 horas. Se deberán añadir los diferentes apartados empleados en cada caso.

Tarifa

Se aplicarán durante los días de aplicación del servicio. El tiempo de desplazamiento del personal de RETELEC SYSTEM (viaje o desplazamiento desde hotel al lugar de trabajo) se consideran trabajados según tarifa. La tarifa es válida para la península ibérica (España y Portugal) y para el personal de RETELEC SYSTEM.

Trabajos adicionales de oficina (documentación, informes, etc.) se facturan aparte conforme tarifa actual, aunque previamente se informará al cliente de la estimación de los mismos.

Dietas y alojamiento

Se aplican dietas completas (incluyendo alojamiento y manutención), excepto si el servicio es de duración inferior a 8 horas, en cuyo caso se aplicará media dieta.

Gastos adicionales reembolsables

Se facturarán según los costes, incrementando un 10% por gastos de financiación y gestión, presentando al cliente la documentación acreditativa. Entre otros podrán ser, alquiler de vehículo, alquiler de maquinaria o herramienta, etc.

Gastos varios

Servicios de urgencia de atención inferior a 24 horas tendrán un incremento del 20%. El cliente correrá a cargo de todos los gastos relacionados con la prestación del servicio.

Forma de pago

Se facturará la totalidad de los servicios una vez realizados. La forma de pago será a 30 días fecha factura mediante giro domiciliado o confirming.

Garantía

6 meses desde la realización del servicio.

Responsabilidad por accidentes y/o daños

La responsabilidad del Vendedor, así como sus empleados, agentes, subcontratas y proveedores en cualquier reclamación derivada del cumplimiento o incumplimiento de sus obligaciones acordadas, no excederá en conjunto del precio básico contractual y no incluirá perjuicios derivados de lucro cesante, pérdida de ingresos, producción, costes de capital, inactividad, demoras y reclamaciones del Comprador, costes de energía, pérdida de ahorros previstos, incremento de costes de explotación o cualquier otro perjuicio directo o indirecto. La limitación de responsabilidad contenida en esta cláusula prevalecerá sobre cualquier cosa contenida en cualquier otro documento que sea contradictoria o incongruente con la misma.

© Copyright 9/2021 - Madrid - España

Se prohíbe su reproducción parcial y total en forma de copia sin
previa autorización de RETELEC SYSTEM, S.A.

Derechos reservados

Autor

RETELEC SYSTEM, S.A.

Avenida Astronomía, 6

28830 - San Fernando de Henares - Madrid - España

CIF: A86349859

industrial@retelec.com

www.retelec.com