

# HOJA DE DATOS

## Convertidores de Frecuencia



### Características principales

Referencia : CFW110601T4SZ  
Codigo del producto : 11374953  
Línea de producto : CFW11

### Datos básicos

Tensión nominal de entrada : 380-480 V  
Tensión mínima/máxima de entrada : 323-528 V  
Número de fases : 3  
De entrada : 3  
De salida : 3

|                                    |             |             |
|------------------------------------|-------------|-------------|
| Rango de tensiones de alimentación | 380-480 V   |             |
| Régimen de sobrecarga              | Normal (ND) | Pesada (HD) |
| Corriente nominal                  | 601 A       | 515 A       |
| Corriente de sobrecarga 60 s       | 660A        | 773A        |
| Corriente de sobrecarga 3 s        | 900A        | 1030A       |

### Motor aplicable máximo

| Voltaje/frecuencia | Potencia (HP / kW) [1] |                        |
|--------------------|------------------------|------------------------|
|                    | Sobrecarga Normal (ND) | Sobrecarga Pesada (HD) |
| 380V / 50Hz        | 430 / 315              | 340 / 250              |
| 380V / 60Hz        | 400 / 300              | 350 / 260              |
| 400V / 50Hz        | 430 / 315              | 380 / 280              |
| 400V / 60Hz        | 400 / 300              | 350 / 260              |
| 440V / 50Hz        | 500 / 370              | 400 / 300              |
| 440V / 60Hz        | 500 / 370              | 400 / 300              |
| 460V / 60Hz        | 500 / 370              | 450 / 330              |
| 480V / 60Hz        | 500 / 370              | 450 / 330              |

Frenado reostático [2] : Estándar sin frenado reostático  
Alimentación de la electrónica : Interna  
Parada de Seguridad : No  
Filtro RFI interno [3] : Con filtro (categoría C3)  
Filtro externo : No disponible  
Inductor do Link : Sí  
Tarjeta e memoria : Incluso en el producto  
Puerta USB : Estándar en el producto  
Frecuencia de la red : 50/60Hz  
Rango de Frecuencia de la red (mínima-máxima) : 48-62 Hz  
Desbalanceo de fase : Menor o igual a 3% da la tensión de línea nominal de entrada  
Tensiones transientes y sobretensiones : Categoría III  
Corriente nominal de entrada monofásica :  
- Sobrecarga (ND) :  
- Sobrecarga (HD) :  
Corriente nominal de entrada trifásica :  
- Sobrecarga (ND) : 601A  
- Sobrecarga (HD) : 515A  
Factor de potencia típico de entrada : 0,94  
Factor desplazamiento típico : 0,98  
Rendimiento típico en condiciones nominales :  $\geq 98\%$   
Numero máximo de interrupciones en la energización por hora : 60  
Alimentación da potencia en corriente continua : No permite  
Frecuencia de conmutación estándar :  
- Sobrecarga ND : 2,5 kHz  
- Sobrecarga HD : 2,5 kHz  
Frecuencia de conmutacion seleccionable : 1,25; 2 y 5 kHz  
Reloj tiempo real : Sí, en la HMI  
Función Copy : Sí, por HMI/MMF  
Potencia disipada:

| Tipo de montaje | Sobrecarga |        | Sobrecarga (*) |              |
|-----------------|------------|--------|----------------|--------------|
|                 | ND         | HD     | ND             | HD           |
| En superficie   | 7044 W     | 6005 W | No aplicable   | No aplicable |
| En brida        | 1584 W     | 1320 W | No aplicable   | No aplicable |

### Fuente disponible para el usuario

Tensión de salida : 24 Vcc  
Capacidad máxima : 500 mA

02/07/2024

Las informaciones contenidas son valores referencia. Sujetas a cambios sin previo aviso.

Pagina 1 / 4



Datos de control/rendimiento

|                                         |                                          |
|-----------------------------------------|------------------------------------------|
| Alimentación                            | : Fuente de alimentación conmutada       |
| Métodos de Control - Motor de inducción | : V/f, VVW, Vectorial y motor PM         |
| Interfaz encoder                        | : Solamente con accesorio en el 'Slot 2' |
| Frecuencia de salida del control [5]    | : 0 a 300 Hz                             |
| Resolución de frecuencia                | : Equivalente a 1 rpm                    |
| Control V/F                             |                                          |
| - Regulación de velocidad               | : 1% de la velocidad nominal             |
| - Variación de velocidad                | : 1:20                                   |
| Control VVW                             |                                          |
| - Regulación de velocidad               | : 1% de la velocidad nominal             |
| - Variación de velocidad                | : 1:30                                   |
| Control vectorial sensorless            |                                          |
| - Regulación de velocidad               | : 0,5% de la velocidad nominal           |
| - Variación de velocidad                | : 1:100                                  |
| Control vectorial con encoder           |                                          |
| - Regulación de velocidad               | : 0,05% de la velocidad nominal          |
| - Variación de velocidad                | : Hasta 0 rpm                            |

Entradas analógicas

|                                        |                              |
|----------------------------------------|------------------------------|
| Cantidad (estándar)                    | : 2                          |
| Niveles                                | : 0-10V, 0/4-20mA y -10-+10V |
| Impedancia                             |                              |
| - Impedancia para entrada de voltaje   | : 400 kΩ                     |
| - Impedancia para entrada en corriente | : 500 Ω                      |
| Función                                | : Programable                |
| Tensión máxima permitida               | : ± 30 Vcc                   |

Entradas digitales

|                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| Cantidad (estándar)         | : 6                  |
| Activación                  | : Activo bajo y alto |
| Máximo nivel bajo           | : 3 V                |
| Nivel alto mínimo           | : 18 V               |
| Corrente de entrada         | : 11 mA              |
| Corriente máxima de entrada | : 13,5 mA            |
| Función                     | : Programable        |
| Tensión máxima permitida    | : 30 Vcc             |

Salidas analógicas

|                             |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
| Cantidad (estándar)         | : 2                            |
| Niveles                     | : 0 a 10V, 0 a 20mA y 4 a 20mA |
| RL para salida en tensión   | : 10 kΩ                        |
| RL para salida de corriente | : 500 Ω                        |
| Función                     | : Programable                  |

Salidas digitales

|                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| Cantidad (estándar) | : 3 relés NA/NF |
| Tensión máxima      | : 240 Vca       |
| Corriente máxima    | : 1 A           |
| Función             | : Programable   |

Comunicación

- Modbus-RTU (con accesorio: RS485-01; RS485-05; CAN/RS485-01; RS232-01 o RS232-05)
- Modbus/TCP (con accesorio: MODBUSTCP-05)
- Profibus DP (con accesorio: PROFDP-05)
- Profibus DPV1 (con accesorio: PROFIBUS DP-01)
- Profinet (con accesorio: PROFINETIO-05)
- CANopen (con accesorio: CAN/RS485-01 o CAN-01)
- DeviceNet (con accesorio: DEVICENET-05; CAN/RS485-01 o CAN-01)
- EtherNet/IP (con accesorio: ETHERNET/IP-05 o ETHERNETIP-2P-05)
- EtherCAT (con accesorio: ETHERCAT-01)
- BACnet (con accesorio: RS485-01 o CAN/RS485-01)

Protecciones disponibles

- Sobrecorriente/Cortocircuito en la salida
- Falta de fase
- Sub/Sobretensión en la potencia
- Sobretemperatura
- Sobrecarga del motor
- Sobrecarga en los modulos IGBT
- Falla / Alarma externo
- Sobrecarga en la resistencia de frenado
- Falla en la CPU o memoria
- Cortocircuito fase-tierra en la salida

Interfaz de operación (HMI)

|                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| Disponibilidad         | : Incluido en el producto |
| Instalación HMI        | : Local                   |
| Cantidad de teclas HMI | : 9                       |

# HOJA DE DATOS

## Convertidores de Frecuencia



### Interfaz de operación (HMI)

|                                         |                              |
|-----------------------------------------|------------------------------|
| Display                                 | : LCD Gráfico                |
| Exactitud de la indicación de corriente | : 5% de la corriente nominal |
| Resolución de velocidad                 | : 1 rpm                      |
| Grado de protección de la HMI estándar  | : IP56                       |
| Tipo de batería de la HMI               | : CR2032                     |
| Esperanza de vida de la batería         | : 10 años                    |
| Tipo de la HMI remota                   | : Extraíble del convertidor  |
| Marco de la HMI remota                  | : Accesorio                  |
| Grado de protección de la HMI remota    | : IP56                       |

### Condiciones ambientales

|                                                             |                                                               |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Grado de protección                                         | : IP20                                                        |
| Grado de contaminación                                      | : 2 (EN50178 y UL508C)                                        |
| Temperatura                                                 |                                                               |
| - Mínima                                                    | : -10 °C                                                      |
| - Nominal [4]                                               | : 45 °C                                                       |
| Factor de reducción de corriente [5]                        | : 2 % por °C de 45 a 55 °C                                    |
| Humedad relativa (sin condensación)                         |                                                               |
| - Mínima                                                    | : 5%                                                          |
| - Máxima                                                    | : 90%                                                         |
| Altitud                                                     |                                                               |
| - Condiciones nominales                                     | : 1000 m (3281 ft)                                            |
| - Máxima permitida para operación (con factor de reducción) | : 4000 m (13123 ft)                                           |
| Factor de reducción del corriente[6]                        |                                                               |
| - De corriente (para altitudes superiores a la nominal)     | : 1% por cada 100 m arriba (0,3% por cada 100 pies arriba)    |
| - De voltaje (para altitudes superiores a 2000 m / 6562 ft) | : 1,1% para cada 100 m arriba (0,3% por cada 100 pies arriba) |

### Políticas de sostenibilidad

|                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| RoHS              | : Si                       |
| Conformal Coating | : 3C2 (IEC 60721-3-3:2002) |

### Dimensiones

|             |                     |
|-------------|---------------------|
| Tamaño      | : G                 |
| Altura      | : 1264 mm / 49.8 in |
| Anchura     | : 535 mm / 21.1 in  |
| Profundidad | : 426 mm / 16.8 in  |
| Peso        | : 207 kg / 456.4 lb |

### Instalación mecánica

|                                       |                         |
|---------------------------------------|-------------------------|
| Posición de montaje                   | : En superficie o brida |
| Tornillo de fijación                  | : M10                   |
| Torque de aprieto                     | : 37 N.m / 27.31 lb.ft  |
| Permite montaje lado a lado           | : No                    |
| Espacio mínimo alrededor del inversor |                         |
| - Superior                            | : 150 mm / 5.91 in      |
| - Inferior                            | : 250 mm / 9.84 in      |
| - Frontal                             | : 20 mm / 0.78 in       |
| - Entre inversores (IP20)             | : 80 mm / 3.15 in       |

### Conexiones eléctricas

Calibres y pares de apriete:

|              | Calibre de cable recomendado a 75° C    | Par de apriete recomendado                                         |
|--------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Potencia     | 3x 120 mm <sup>2</sup> (3x 4/0 AWG) HD  | Potencia 60,0 N.m (44.28 lb.ft)<br>y frenado 10,0 N.m (7.38 lb.ft) |
| Frenado      | No aplicable                            | Potencia 60,0 N.m (44.28 lb.ft)<br>y frenado 10,0 N.m (7.38 lb.ft) |
| Aterramiento | 150 mm <sup>2</sup> (300 AWG)           | 10 N.m / 7,38 lb.ft                                                |
| Control      | 0,5 a 1,5 mm <sup>2</sup> (20 a 14 AWG) | 0,5 N.m / 0.37 lb.ft                                               |

### Especificaciones complementares

|                                                |                  |
|------------------------------------------------|------------------|
| Corriente máxima de frenado                    | : No disponible  |
| Resistencia mínima para el resistor de frenado | : No disponible  |
| Fusible aR recomendado [6]                     | : 2X FNH2-630K-A |
| Fusible aR recomendado [6]                     | : No aplicable   |
| Interruptor recomendado [6]                    | : A definir      |
| Interruptor recomendado [6]                    | : No aplicable   |

### Normas

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Seguridad | <ul style="list-style-type: none"><li>- UL 508C - Equipo de conversión de energía.</li><li>- UL 840 - Insulation coordination incluyendo clearances y falta de información para el equipo.</li><li>- EN 61800-5-1 - Requisitos de seguridad eléctrica, térmica y energética.</li><li>- EN 50178 - Equipo electrónico para instalaciones eléctricas</li><li>- EN 60204-1 - Safety of machinery. Electrical equipment of machines. Part 1: General requirements. Nota: Para tener una máquina de acuerdo con esta norma, el fabricante de la máquina es responsable de instalar un dispositivo de parada de emergencia y desconexión de la red.</li></ul> |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>- EN 60146 (IEC 146) - Convertidores de semiconductores.</li><li>- EN 61800-2 - Adjustable speed electrical power drive systems - Part 2: General requirements - Rating especifications for low voltage adjustable frequency AC power drive systems.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Compatibilidad electromagnética | <p>EN 61800-3 - Adjustable speed electrical power drive systems - Part 3: EMC product standard including specific test methods.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- EN 55011 - Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment.</li><li>- CISPR 11 - Industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment</li><li>- Eletromagnetic disturbance characteristics - Limits and methods of measurement.</li><li>- EN 61000-4-2 - Eletromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 2: Eletrostatic discharge immunity test.</li><li>- EN 61000-4-3 - Eletromagnetic compatibility (EMC) - Part4: Testing and measurement techniques - Section 3: Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test.</li><li>- EN 61000-4-4 - Compatibilidad electromagnética (EMC) - Parte 4: Técnicas de ensayo y medición - Sección 4: Prueba de inmunidad eléctrica rápida por impulso / burst.</li><li>- EN 61000-4-5 - Compatibilidad electromagnética (EMC) - Part4: Pruebas y medidas de medida - Sección 5: Surge immunity test.</li><li>- EN 61000-4-6 - Compatibilidad electromagnética (EMC) - Part4: Pruebas y medidas de medida - Sección 6: Inmunidad a las perturbaciones provocadas por los campos de radio.</li></ul> |
| Construcción mecánica           | <ul style="list-style-type: none"><li>- EN 60529 - Degrees de protección proporcionados por los acuerdos (IP code).</li><li>- UL 50 - Enclosures for electric equipment.</li><li>- EN 60529 e UL 50</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Certificaciones

UL, CE, C-Tick, CS y IRAM

- Notas
- 1) Potencias orientativas de motores, válidas para motores WEG estándar de IV polos. El correcto dimensionamiento debe hacerse según la corriente nominal del motor utilizado, que debe ser menor o igual a la corriente nominal de salida del convertidor;
  - 2) Resistor de frenado no está incluido;
  - 3) Con categoría de nivel de emisión conducida;
  - 4) Sin reducción de corriente y con espacios mínimos;
  - 5) Para temperaturas superiores a la temperatura nominal y máxima (con reducción de corriente y con espacios mínimos);
  - 6) Para altitudes arriba de la especificada;
  - 7) Todas las imágenes son meramente ilustrativas;
  - 8) Para obtener más información, consulte el manual de usuario del CFW-11 (tamaño G).

