

# Ficha técnica del producto

Especificaciones



## VARIADOR 1FASE 240V 2,2KW 3HP 10A

ATV12HU22M2

### Principal

|                                      |                         |
|--------------------------------------|-------------------------|
| Gama de producto                     | Altivar 12              |
| Tipo de Producto o Componente        | Variador de velocidad   |
| Aplicación específica de producto    | Máquina simple          |
| Tipo de montaje                      | Montaje de gabinete     |
| Protocolo del puerto de comunicación | Modbus                  |
| Frecuencia de alimentación           | 50/60 Hz +/- 5 %        |
| [Us] Tensión de alimentación         | 200...240 V - 15...10 % |
| Corriente de salida nominal          | 10 A                    |
| Potencia del motor en HP             | 3 hp                    |
| Potencia del motor en kW             | 2,2 kW<br>3 hp          |
| Filtro CEM                           | Integrado               |
| Grado de protección IP               | IP20                    |

### Complementario

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Número de entrada digital       | 4   |
| Número de salida digital        | 2   |
| Número de entrada analógica     | 1   |
| Número de salida analógica      | 1   |
| Numero de salidas relé          | 1   |
| Interface física                | RS 485 de dos hilos   |
| Tipo de conector                | 1 RJ45  |
| Corriente de salida en continuo | 10 A a 4 kHz  |
| Método de acceso                | Servidor serie Modbus   |
| Rango de frecuencias de salida  | 0,5...400 Hz  |
| Rango de velocidades            | 1...20  |
| Duración de muestreo            | 20 ms, tolerancia +/- 1 ms para entrad lóg.<br>10 ms para entrada analógica |

|  |  |
|--|--|
| <b>Error lineal</b>  | +/- 0.3 % de máximo valor para entrada analógica   |
| <b>Resolución de frecuencia</b>  | Entrada analógica: convertido A/D, 10 bits<br>Unidad visualización: 0.1 Hz   |
| <b>Constante de tiempo</b>   | 20 ms +/- 1 ms para cambio de referencia   |
| <b>Velocidad de transmisión</b>  | 9.6 kbit/s<br>19.2 kbit/s<br>38.4 kbit/s   |
| <b>Trama de transmisión</b>  | RTU  |
| <b>Número de direcciones</b>   | 1...247  |
| <b>Formato de los datos</b>  | 8 bits, configurables, con o sin paridad   |
| <b>Servicio de comunicación</b>  | Registros con lectura (03) 29 palabras<br>Regis. únic. escr. (06) 29 palabras<br>Reg. múlt. lect./escr. (16) 27 palabras<br>Registadores múltiples de lectura/escritura (23) 4/4 palabras<br>Identificación de dispositivo de lectura (43) |
| <b>Tipo de polarización</b>  | Sin impedancia   |
| <b>Posibilidad de funcionamiento en 4 cuadrantes</b>                   | Falso  |
| <b>Perfil de control de motor asíncrono</b>                            | Control vector flujo sin detector<br>Relación de frecuencia/tensión cuadrática<br>Voltaje/frecuencia ratio (V/f)   |
| <b>Frecuencia máxima de salida</b>                                     | 4 kHz  |
| <b>Sobrepasar transitorio</b>  | 150...170 % del par nominal del motor según el calibre del variador y el tipo de motor   |
| <b>Rampas de aceleración y deceleración</b>                            | Lineal de 0 a 999,9 s<br>U<br>S  |
| <b>Compensación desliz. motor</b>                                      | Ajustable<br>Predet. de fábrica  |
| <b>Frecuencia de conmutación</b>                                       | 2...16 kHz ajustable<br>4...16 kHz con factor de desclasificación de la capacidad  |
| <b>Frecuencia de conmutación nominal</b>                               | 4 kHz  |
| <b>Frenado hasta parada</b>  | Mediante inyección de CC   |
| <b>Chopper de freno integrado</b>                                      | Falso  |
| <b>Corriente de línea</b>  | 24,0 A a 100 V (carga pesada)<br>20,2 A a 120 V (carga pesada)   |
| <b>Corriente máxima de entrada</b>                                     | 20,2 A   |
| <b>Tensión de salida máxima</b>  | 240 V  |
| <b>Potencia aparente</b>   | 4,8 kVA a 240 V (carga pesada)   |
| <b>Máxima corriente transitoria</b>                                    | 15,0 A durante 60 s (carga pesada)<br>16,5 A durante 2 s (carga pesada)  |
| <b>Frecuencia de Red</b>   | 50...60 Hz   |
| <b>Tolerancia de frecuencia de red simétrica relativa</b>              | 5 %  |
| <b>Corriente de cortocircuito de la red</b>                            | 1 kA   |
| <b>Corriente de carga base con sobrecarga alta</b>                     | 10,0 A   |
| <b>Potencia disipada en W</b>  | Forced cooling: 93,0 W   |
| <b>Con función de seguridad Velocidad Limitada Segura (SLS)</b>        | Falso  |
| <b>Con función de seguridad Gestión segura de los frenos (SBC/SBT)</b> | Falso  |

|  |  |
|--|--|
| Con función de seguridad Parada de funcionamiento segura (SOS) | Falso  |
| Con función de seguridad Posición segura (SP)                  | Falso  |
| Con función de seguridad Lógica programable segura             | Falso  |
| Con función de seguridad Monitor de velocidad seguro (SSM)     | Falso  |
| Con función de seguridad Parada segura 1 (SS1)                 | Falso  |
| Con sft fct Parada segura 2 (SS2)                              | Falso  |
| Con función de seguridad Safe torque off (STO)                 | Falso  |
| Con función de seguridad Posición limitada de seguridad (SLP)  | Falso  |
| Con función de seguridad Dirección Segura (SDI)                | Falso  |
| Tipo de protección   | Sobretensión en la línea de alimentación<br>Subtensión de la línea de alimentación<br>Sobrecorriente entre fases de salida y tierra<br>Protección contra sobrecalentamiento<br>Cortocircuito entre fases del motor<br>Contra pérdida de fase de entrada trifásica<br>Protección térmica del variador por cálculo continuo del I <sup>2</sup> t |
| Par de apriete   | 1,2 N.m  |
| Aislamiento  | Eléctrico entre alimentación y control   |
| Cantidad por juego   | Juego de 1   |
| Ancho  | 105 mm   |
| Altura   | 142 mm   |
| Profundidad  | 156,2 mm   |
| Peso del producto  | 1,4 kg   |

## Entorno

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Altitud máxima de funcionamiento | > 1000...2000 m con desclasificación de corriente del 1% por 100 m<br><= 1000 m sin reducción de la potencia nominal  |
| Posición de funcionamiento       | Vertical +/- 10 grados  |
| Certificaciones de Producto      | NOM<br>CSA<br>C-Tick<br>UL<br>GOST<br>RCM<br>KC   |
| Marcado                          | CE  |
| Estándares                       | UL 508C<br>UL 618000-5-1<br>EN/IEC 61800-5-1<br>EN/IEC 61800-3  |
| Estilo de conjunto               | Con disipación de calor   |
| Compatibilidad electromagnética  | Prueba de inmunidad oscilatoria/ráfagas eléctrica nivel_4 conforme a EN/IEC 61000-4-4<br>Prueba de inmunidad de descarga electrostática nivel_3 conforme a EN/IEC 61000-4-2<br>Inmunidad a perturbaciones conducidas nivel_3 conforme a EN/IEC 61000-4-6<br>Prueba de inmunidad de la radiofrecuencia radiada del campo electromagnético nivel_3 conforme a EN/IEC 61000-4-3<br>Prueba de inmunidad frente a sobretensión nivel_3 conforme a EN/IEC 61000-4-5<br>Prueba de inmunidad de huecos y caídas de tensión conforme a EN/IEC 61000-4-11 |

|   |   |
|---|---|
| <b>Clase ambiental (durante el funcionamiento)</b>                          | Clase 3C3 según IEC 60721-3-3<br>Clase 3S2 según IEC 60721-3-3  |
| <b>Aceleración máxima en caso de impacto (durante el funcionamiento)</b>    | 150 m/s <sup>2</sup> at 11 ms   |
| <b>Aceleración máxima bajo carga vibratoria (durante el funcionamiento)</b> | 10 m/s <sup>2</sup> at 13...200 Hz  |
| <b>Deformación máxima bajo carga vibratoria (durante el funcionamiento)</b> | 1.5 mm at 2...13 Hz   |
| <b>Volumen de aire frío</b>   | 16 m <sup>3</sup> /h  |
| <b>Categoría de sobretensión</b>  | Clase III   |
| <b>Bucle de regulación</b>  | Regulador PID ajustable   |
| <b>Emisión electromagnética</b>   | Emisiones radiadas entorno 2 categoría C2 conforme a EN/IEC 61800-3 2...16 kHz cable apantallado<br>Emisiones conducidas con filtros Cem integrados entorno 1 categoría C1 conforme a EN/IEC 61800-3 2, 4, 8, 12 y 16 kHz cable apantallado <5 m<br>Emisiones conducidas con filtros CEM adicionales entorno 1 categoría C1 conforme a EN/IEC 61800-3 4...12 kHz cable apantallado <20 m<br>Emisiones conducidas con filtros CEM adicionales entorno 2 categoría C2 conforme a EN/IEC 61800-3 4...12 kHz cable apantallado <50 m<br>Emisiones conducidas con filtros CEM adicionales entorno 3 categoría C3 conforme a EN/IEC 61800-3 4...12 kHz cable apantallado <50 m<br>Emisiones conducidas con filtros Cem integrados entorno 2 categoría C2 conforme a EN/IEC 61800-3 4...16 kHz cable apantallado <5 m<br>Emisiones conducidas con filtros Cem integrados entorno 2 categoría C2 conforme a EN/IEC 61800-3 2, 4, 8, 12 y 16 kHz cable apantallado <10 m |
| <b>Resistencia a las vibraciones</b>  | 1 gn (f = 13...200 Hz) conforme a EN/IEC 60068-2-6<br>1,5 mm pico a pico (f = 3...13 Hz) - motor desmontado en perfil DIN simétrico - conforme a EN/IEC 60068-2-6   |
| <b>Resistencia a los choques</b>  | 15 gn para 11 ms conforme a EN/IEC 60068-2-27   |
| <b>Humedad relativa</b>   | 5...95 % sin condensación conforme a IEC 60068-2-3<br>5...95 % sin goteo de agua conforme a IEC 60068-2-3   |
| <b>Intensidad de ruido</b>  | 45 dB   |
| <b>Grado de contaminación</b>   | 2   |
| <b>Temperatura de transporte del aire ambiente</b>                          | -25...70 °C   |
| <b>Temperatura ambiente de funcionamiento</b>                               | -10...50 °C sin reducción de la potencia nominal<br>50...60 °C con disminución de corriente de 2,2 % por grada  |
| <b>Temperatura ambiente de almacenamiento</b>                               | -25...70 °C   |

## Unidades de embalaje

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Tipo de unidad de paquete 1</b>        | PCE       |
| <b>Número de unidades en el paquete 1</b> | 1         |
| <b>Paquete 1 Altura</b>                   | 20,000 cm |
| <b>Paquete 1 Ancho</b>                    | 18,000 cm |
| <b>Paquete 1 Longitud</b>                 | 20,000 cm |
| <b>Paquete 1 Peso</b>                     | 1,753 kg  |
| <b>Tipo de unidad de paquete 2</b>        | P06       |
| <b>Número de unidades en el paquete 2</b> | 30        |
| <b>Paquete 2 Altura</b>                   | 75,000 cm |
| <b>Paquete 2 Ancho</b>                    | 60,000 cm |
| <b>Paquete 2 Longitud</b>                 | 80,000 cm |
| <b>Paquete 2 Peso</b>                     | 65,950 kg |

## Sostenibilidad de la oferta

---

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Reglamento REACH                     | <a href="#">Declaración de REACH</a>  |
| Directiva RoHS UE                    | Cumplimiento proactivo (producto fuera del alcance de la normativa RoHS UE)<br><a href="#">Declaración RoHS UE</a>  |
| Sin mercurio                         | Sí  |
| Normativa de RoHS China              | <a href="#">Declaración RoHS China</a>  |
| Información sobre exenciones de RoHS | Sí  |
| RAEE                                 | En el mercado de la Unión Europea, el producto debe desecharse de acuerdo con un sistema de recolección de residuos específico y nunca terminar en un contenedor de basura. |

## Garantía contractual

---

|                     |          |
|---------------------|----------|
| Periodo de garantía | 18 Meses |
|---------------------|----------|

Reemplazo(s) recomendado(s)