

# Hoja de características del producto

Especificaciones



## Variador de velocidad ATV12 - 0.37kW - 0.55hp - 200..240V - 3ph - con disipador de calor

ATV12H037M3

### Principal

|                                       |                         |
|---------------------------------------|-------------------------|
| Gama de producto                      | Altivar 12              |
| Tipo de producto o componente         | Variador de velocidad   |
| Aplicación específica de producto     | Máquina simple          |
| Tipo de montaje                       | Fundido                 |
| Protocolo del puerto de comunicación  | Modbus                  |
| Frecuencia de alimentación            | 50/60 Hz +/- 5 %        |
| [Us] tensión de alimentación asignada | 200...240 V - 15...10 % |
| Corriente nominal de salida           | 2,4 A                   |
| Potencia del motor en HP              | 0,55 hp                 |
| Potencia del motor en kW              | 0,37 kW                 |
| Potencia del motor en HP              | 0,55 hp                 |
| Filtro CEM                            | Sin filtro CEM          |
| 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  |
| Número de salidas relé          | 1  |
| Interface física                | RS 485 de dos hilos  |
| Tipo de conector                | 1 RJ45   |
| Corriente de salida en continuo | 2,4 A en 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 entrada 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 analóg., estado 1 convertido A/D, 10 bits<br>Unidad visualización, estado 1 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>4 quadrant operation possible</b>                        | False  |
| <b>Perfil de control de motor asíncrono</b>                 | Relación de voltaje / frecuencia cuadrática<br>Relación voltaje/frecuencia (V/f)<br>Control vector flujo sin detector  |
| <b>Maximum output frequency</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>                 | S<br>Lineal de 0 a 999,9 s<br>U  |
| <b>Compensación desliz, motor</b>                           | Regulable<br>Predet, de fábrica  |
| <b>Frecuencia de conmutación</b>                            | 2...16 kHz regulable<br>4...16 kHz con   |
| <b>Frecuencia de conmutación nominal</b>                    | 4 kHz  |
| <b>Frenado hasta parada</b>                                 | Mediante inyección de CC   |
| <b>Brake chopper integrated</b>                             | False  |
| <b>Corriente de línea</b>                                   | 3,6 A en 100 V - tipo de cable: carga pesada)<br>3,0 A en 120 v - tipo de cable: carga pesada)   |
| <b>Máxima Corriente de Entrada por fase</b>                 | 3,0 A  |
| <b>Maximum output voltage</b>                               | 240 V  |
| <b>Potencia aparente</b>                                    | 1,2 kVA en 240 V - tipo de cable: carga pesada)  |
| <b>Máxima corriente transitoria</b>                         | 3,6 A durabilidad eléctrica 60 s - tipo de cable: carga pesada)<br>4,0 A durabilidad eléctrica 2 s - tipo de cable: carga pesada)  |
| <b>Frecuencia de red</b>                                    | 50...60 Hz   |
| <b>Relative symmetric network frequency tolerance</b>       | 5 %  |
| <b>Corriente de cortocircuito de la red</b>                 | 5 kA   |
| <b>Base load current at high overload</b>                   | 2,4 A  |
| <b>Potencia disipada en W</b>                               | Natural, estado 1 24,0 W   |
| <b>With safety function Safely Limited Speed (SLS)</b>      | False  |
| <b>With safety function Safe brake management (SBC/SBT)</b> | False  |
| <b>With safety function Safe Operating Stop (SOS)</b>       | False  |

|  |   |
|--|---|
| With safety function Safe Position (SP)            | False   |
| With safety function Safe programmable logic       | False   |
| With safety function Safe Speed Monitor (SSM)      | False   |
| With safety function Safe Stop 1 (SS1)             | False   |
| With sft fct Safe Stop 2 (SS2)                     | False   |
| With safety function Safe torque off (STO)         | False   |
| With safety function Safely Limited Position (SLP) | False   |
| With safety function Safe Direction (SDI)          | False   |
| <b>Tipo de protección</b>                          | Sobretensión en la línea de alimentación<br>Subtensión de la línea de alimentación<br>Sobreintensidad 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 varaidor por cálculo continuo del I <sup>2</sup> t |
| <b>Par de apriete</b>                              | 0,8 N.m   |
| <b>Aislamiento</b>                                 | Eléctrico entre alimentación y control  |
| <b>Cantidad por juego</b>                          | Juego de 1  |
| <b>Anchura</b>                                     | 72 mm   |
| <b>Altura</b>                                      | 143 mm  |
| <b>Profundidad</b>                                 | 121,2 mm  |
| <b>Peso del producto</b>                           | 0,8 kg  |

## Entorno

|   |   |
|---|---|
| <b>Altitud máxima de funcionamiento</b>                           | <= 1000 m sin desclasificación<br>> 1000...3000 m con desclasificación de corriente del 1% por 100 m  |
| <b>Posición de funcionamiento</b>                                 | Vertical +/- 10 grados  |
| <b>Certificaciones de producto</b>                                | NOM<br>CSA<br>C-Tick<br>UL<br>GOST<br>RCM<br>KC   |
| <b>Marcado</b>  | CE  |
| <b>Normas</b>   | UL 508C<br>UL 618000-5-1<br>EN/IEC 61800-5-1<br>EN/IEC 61800-3  |
| <b>Estilo de conjunto</b>   | Con disipación de calor   |
| <b>Compatibilidad electromagnética</b>                            | Prueba de inmunidad oscilatoria/ráfagas eléctrica nivel_4 acorde a EN/IEC 61000-4-4<br>Prueba de inmunidad ante descarga electrostática nivel_3 acorde a EN/IEC 61000-4-2<br>Inmunidad a perturbaciones conducidas nivel_3 acorde a EN/IEC 61000-4-6<br>Prueba de inmunidad de la radiofrecuencia radiada del campo electromagnético nivel_3 acorde a EN/IEC 61000-4-3<br>Prueba de inmunidad frente a sobretensión nivel_3 acorde a EN/IEC 61000-4-5<br>Prueba de inmunidad de huecos y caídas de tensión acorde a EN/IEC 61000-4-11 |
| <b>Environmental class (during operation)</b>                     | Class 3C3 according to IEC 60721-3-3<br>Class 3S2 according to IEC 60721-3-3  |
| <b>Maximum acceleration under shock impact (during operation)</b> | 150 m/s <sup>2</sup> at 11 ms   |

|   |  |
|---|--|
| <b>Maximum acceleration under vibrational stress (during operation)</b> | 10 m/s <sup>2</sup> at 13...200 Hz   |
| <b>Maximum deflection under vibratory load (during operation)</b>       | 1.5 mm at 2...13 Hz  |
| <b>Categoría de sobretensión</b>  | I  |
| <b>Bucle de regulación</b>  | Regulador PID ajustable  |
| <b>Soporte de sujeción de cables</b>                                    | Emisiones radiadas entorno 2 categoría C2 acorde a EN/IEC 61800-3 2...16 kHz cable apantallado<br>Emisiones conducidas con filtros CEM adicionales entorno 2 categoría C2 acorde a EN/IEC 61800-3 4...12 kHz cable apantallado <20 m<br>Emisiones conducidas con filtros CEM adicionales entorno 3 categoría C3 acorde a EN/IEC 61800-3 4...12 kHz cable apantallado <20 m |
| <b>Resistencia a las vibraciones</b>                                    | 1 gn (estado 1) 13...200 Hz) acorde a EN/IEC 60068-2-6<br>1,5 mm pico a pico (estado 1) 3...13 Hz) - motor desmontado en perfil DIN simétrico - acorde a EN/IEC 60068-2-6  |
| <b>Resistencia a los choques</b>  | 15 gn para 11 ms acorde a EN/IEC 60068-2-27  |
| <b>Humedad relativa</b>   | 5...95 % sin condensación acorde a IEC 60068-2-3<br>5...95 % sin goteo de agua acorde a IEC 60068-2-3  |
| <b>Nivel de ruido</b>   | 0 dB   |
| <b>Grado de contaminación</b>   | 2  |
| <b>Ambient air transport temperature</b>                                | -25...70 °C  |
| <b>Temperatura ambiente de funcionamiento</b>                           | -10...40 °C sin desclasificación<br>40...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 del paquete 1</b>       | PCE      |
| <b>Número de unidades en empaque</b>      | 1        |
| <b>Peso del empaque (Lbs)</b>             | 1,006 kg |
| <b>Paquete 1 Altura</b>                   | 12,0 cm  |
| <b>Paquete 1 ancho</b>                    | 18,7 cm  |
| <b>Paquete 1 Longitud</b>                 | 19,5 cm  |
| <b>Tipo de unidad del paquete 2</b>       | P06      |
| <b>Número de unidades en el paquete 2</b> | 45       |
| <b>Peso del paquete 2</b>                 | 58,27 kg |
| <b>Paquete 2 Altura</b>                   | 73,5 cm  |
| <b>Ancho del paquete 2</b>                | 60,0 cm  |
| <b>Longitud del paquete 2</b>             | 80,0 cm  |

## Sostenibilidad de la oferta

|   |  |
|---|--|
| <b>Estado de oferta sostenible</b>          | Producto Green Premium   |
| <b>Reglamento REACH</b>                     | <a href="#">Declaración de REACH</a>   |
| <b>Directiva RoHS UE</b>                    | Cumplimiento proactivo (producto fuera del alcance de la normativa RoHS UE)<br><a href="#">Declaración RoHS UE</a> |
| <b>Sin mercurio</b>                         | Sí   |
| <b>Información sobre exenciones de RoHS</b> | Sí   |

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Normativa de RoHS China</b> | <a href="#">Declaración RoHS China</a>  |
| <b>Comunicación ambiental</b>  | <a href="#">Perfil ambiental del producto</a>   |
| <b>Perfil de circularidad</b>  | <a href="#">Información de fin de vida útil</a>   |
| <b>RAEE</b>                    | 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. |

## Información Logística

|                       |    |
|-----------------------|----|
| <b>País de Origen</b> | ES |
|-----------------------|----|

## Garantía contractual

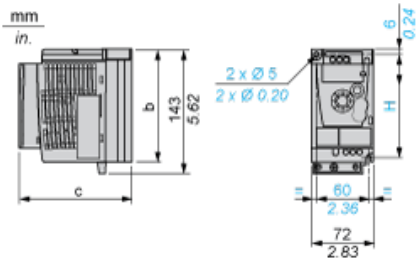
|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| <b>Periodo de garantía</b> | 18 months |
|----------------------------|-----------|

# Hoja de características del producto **ATV12H037M3**

Esquemas de dimensiones

## Dimensiones

### Unidad sin kit de conformidad CEM



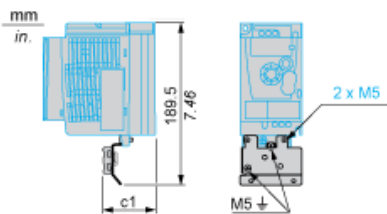
Dimensiones en mm

| b   | c     | H   |
|-----|-------|-----|
| 130 | 121,2 | 120 |

Dimensiones en pulgadas

| b    | c    | H    |
|------|------|------|
| 5.12 | 4.77 | 4.72 |

### Unidad con kit de conformidad CEM



Dimensiones en mm

| c1 |
|----|
| 53 |

Dimensiones en pulgadas

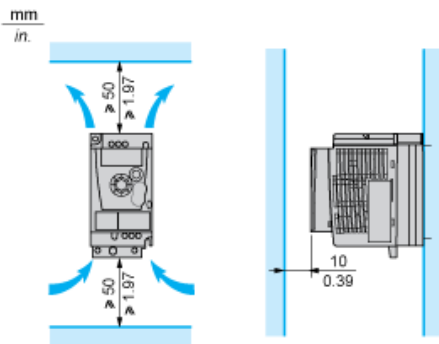
| c1   |
|------|
| 2.09 |

# Hoja de características del producto **ATV12H037M3**

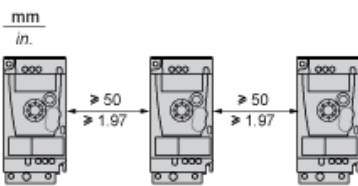
Montaje y aislamiento

## Recomendaciones de montaje

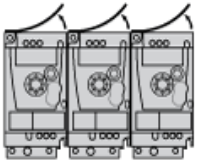
### Distancias mínimas para montaje vertical



### Tipo de montaje A

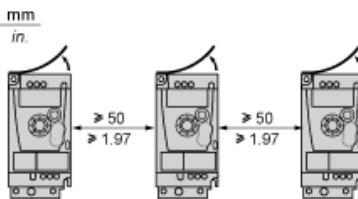


### Tipo de montaje B



Retire la cubierta protectora de la parte superior de la unidad.

### Tipo de montaje C



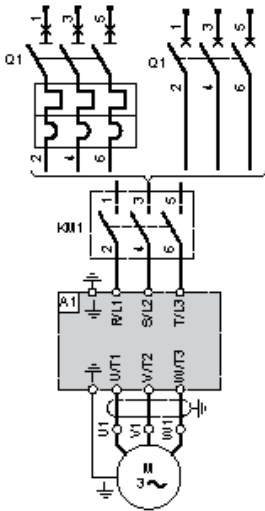
Retire la cubierta protectora de la parte superior de la unidad.

# Hoja de características del producto **ATV12H037M3**

## Conexiones y esquema

### Diagrama de cableado de la alimentación trifásica

---



- A1** Unidad
- KM1** Contactor (sólo si se necesita un circuito de control)
- Q1** Interruptor automático

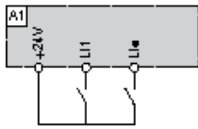


# Hoja de características del producto **ATV12H037M3**

## Conexiones y esquema

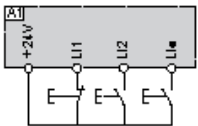
### Esquemas recomendados

#### Control de 2 hilos para E/S lógica con fuente de alimentación interna



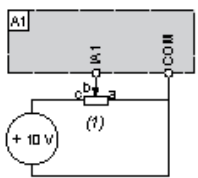
LI1: Adelante  
LI•: Inversa  
A1: Unidad

#### Control de 3 hilos para E/S lógica con fuente de alimentación interna



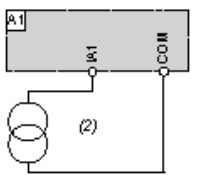
LI1: Detención  
LI2: Adelante  
LI•: Inversa  
A1: Unidad

#### Entrada analógica configurada para tensión con fuente de alimentación interna



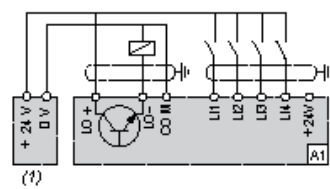
(1) Potenciómetro de referencia de 2,2 k $\Omega$  a 10 k $\Omega$   
A1: Unidad

#### Entrada analógica configurada para corriente con fuente de alimentación interna



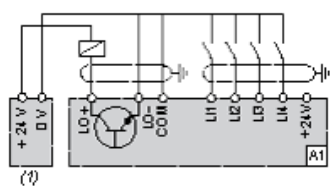
(2) Alimentación 0-20 mA 4-20 mA  
A1: Unidad

#### Conectado como lógica positiva (común positivo) con alimentación externa de 24 V CC



(1) Alimentación de 24 V CC  
A1: Unidad

#### Conectado como lógica negativa (común negativo) con alimentación externa de 24 V CC



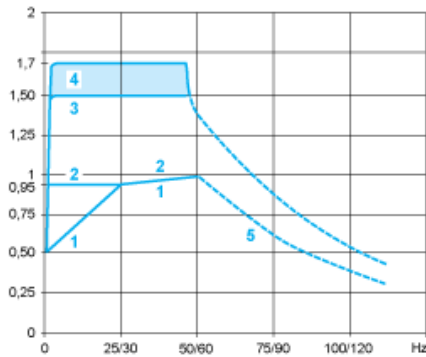
(1) Alimentación de 24 V CC  
A1: Unidad

# Hoja de características del producto **ATV12H037M3**

## Curvas de rendimiento

### Curvas de par

---



- 1: Motor autoventilado: par útil continuo (1)
- 2: Motor con ventilación forzada: par útil continuo
- 3: Exceso de par transitorio durante 60 s
- 4: Exceso de par transitorio durante 2 s
- 5: Par en sobrevelocidad a potencia constante (2)
- (1) Para valores nominales de potencia  $\leq 250$  W, la reducción de las características nominales es del 20 % en lugar del 50 % a frecuencias muy bajas.
- (2) La frecuencia nominal del motor y la frecuencia de salida máxima se pueden ajustar entre 0,5 y 400 Hz. Consulte con el fabricante las características.