

# Ficha técnica del producto

Especificaciones



## ATV71 37 KW 50 HP 480 V 3 FASES EMC IP54 EQUIPADO CON CONMUT. Y TERMINAL GRÁFICA

ATV71E5D37N4

! Ventas restringidas para servicios

! Discontinuado el: 23-01-2021

! Fuera de servicio el: 01-04-2024

### Principal

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gama De Producto                     | Altivar 71                                                                                                                                                                                                                                |
| Tipo de Producto o Componente        | Variador de velocidad                                                                                                                                                                                                                     |
| Aplicación específica de producto    | Máquinas complejas, de alta potencia                                                                                                                                                                                                      |
| Nombre del componente                | ATV71                                                                                                                                                                                                                                     |
| potencia del motor en kW             | 37 kW                                                                                                                                                                                                                                     |
| potencia del motor en HP             | 50 hp                                                                                                                                                                                                                                     |
| power supply voltage                 | 380...480 V - 15...10 %                                                                                                                                                                                                                   |
| Número de Fases de La Red            | 3 fases                                                                                                                                                                                                                                   |
| corriente de línea                   | 69 A a 480 V<br>84 A a 380 V                                                                                                                                                                                                              |
| filtro CEM                           | Filtro CEM de clase A Integrated ((*))                                                                                                                                                                                                    |
| Estilo de conjunto                   | Desconector con desconector de conmutador Vario                                                                                                                                                                                           |
| variante                             | Con placa CEM                                                                                                                                                                                                                             |
| potencia aparente                    | 55,3 kVA a 380 V                                                                                                                                                                                                                          |
| máxima corriente transitoria         | 130 A para 2 s<br>118,5 A para 60 s                                                                                                                                                                                                       |
| rango de frecuencias de salida       | 0...1600 Hz                                                                                                                                                                                                                               |
| frecuencia de conmutación nominal    | 2,5 kHz                                                                                                                                                                                                                                   |
| frecuencia de conmutación            | 1...16 kHz ajustable<br>2,5...16 kHz con factor de desclasificación de la capacidad                                                                                                                                                       |
| perfil de control de motor asíncrono | Sistema ENA (adaptación de energía) para cargas desequilibradas<br>Control vector flujo (FVC) con sensores (vector actual)<br>Ley tensión/frecuencia (2 o 5 puntos)<br>Control vector flujo sin sensores (SFVC) (tensión o vector actual) |
| tipo de polarización                 | Sin impedancia para Modbus                                                                                                                                                                                                                |

### Complementos

|                               |                                         |
|-------------------------------|-----------------------------------------|
| Destino Del Producto          | Motores síncronos<br>Motores asíncronos |
| power supply voltage limits   | 323...528 V                             |
| power supply frequency        | 50...60 Hz +/- 5 %                      |
| power supply frequency limits | 47,5...63 Hz                            |

Descargo de responsabilidad: Esta documentación no ha sido diseñada como reemplazo, ni se debe utilizar para determinar la idoneidad o la confiabilidad de estos productos para aplicaciones específicas de usuarios

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Corriente de cortocircuito de la red       | 22 kA                                                                                                                                                                                                                                                               |
| corriente de salida en continuo            | 65 A a 2,5 kHz, 460 V<br>79 A a 2,5 kHz, 380 V                                                                                                                                                                                                                      |
| rango de velocidades                       | 1...100 para motor asíncrono en modo de bucle abierto, sin respuesta rápida<br>1...1000 para motor asíncrono modo bucle cerrado con respuesta de codificador<br>1...50 para motor síncrono en modo de bucle abierto, sin respuesta rápida                           |
| precisión de velocidad                     | +/- 0,01% de veloc. nominal modo bucle cerrado con respuesta de codificador 0,2 Tn a Tn<br>+/-10% de deslizamiento nomin sin respuesta de velocidad 0,2 Tn a Tn                                                                                                     |
| precisión de par                           | +/- 15 % en modo de bucle abierto, sin respuesta rápida<br>+/- 5 % modo bucle cerrado con respuesta de codificador                                                                                                                                                  |
| sobrepasar transitorio                     | 170 % Par nominal del motor +/- 10 % para 60 s<br>220 % Par nominal del motor +/- 10 % para 2 s                                                                                                                                                                     |
| par de frenado                             | <= 150 % con resistencia o resistencia de elevación<br>30 % sin resistencia de frenado                                                                                                                                                                              |
| perfil de control de motor síncrono        | Contr.vec. sin respuesta veloc                                                                                                                                                                                                                                      |
| lazo de regulación                         | Regulador PI ajustable                                                                                                                                                                                                                                              |
| compensación desliz, motor                 | Automático sea cual sea la carga<br>Ajustable<br>No disponible en ley tensión/frecuencia (2 ó 5 puntos)<br>Suprimible                                                                                                                                               |
| diagnostic                                 | Tensión unidad 1 LED rojo)                                                                                                                                                                                                                                          |
| tensión de salida                          | <= de la potencia de la tensión de alimentación                                                                                                                                                                                                                     |
| aislamiento                                | Eléctrico entre alimentación y control                                                                                                                                                                                                                              |
| type of cable for mounting in an enclosure | Con un kit IP21 o IP31 3 cable IEC a 40 °C, cobre 70 °C / PVC<br>Con juego NEMA Tipo 1 3 cable UG 508 a 40 °C, cobre 75 °C / PVC<br>Sin juego de montaje 1 cable IEC a 45 °C, cobre 70 °C / PVC<br>Sin juego de montaje 1 cable IEC a 45 °C, cobre 90 °C / XLPE/EPR |
| Conexión eléctrica                         | Terminal 2,5 mm², AWG 14 AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR)<br>Terminal 50 mm², AWG 1/0 U/T1, V/T2, W/T3, PC/-, PO, PA/+, PA, PB)<br>Terminal 95 mm², AWG 4/0 L1/R, L2/S, L3/T)                                                          |
| par de apriete                             | 0,6 N.m AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR)<br>12 N.m, 102,2lb.in U/T1, V/T2, W/T3, PC/-, PO, PA/+, PA, PB)<br>22,6 N.m, 200 lb.in L1/R, L2/S, L3/T)                                                                                      |
| Suministro                                 | Alimentación interna para potenciómetro de referencia (1-10 kOhmios) 10.5 V DC +/- 5 %, <10 mA protección contra sobrecargas y cortos-circuitos<br>Alimentación interna 24 V DC 21...27 V), <200 mA protección contra sobrecargas y cortos-circuitos                |
| número de entrada analógica                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| tipo de entrada analógica                  | AI1-/AI1+ tensión diferencial bipolar +/- 10 V CC 11 bits + sign<br>AI2 corriente configurable por software 0...20 mA 242 Ohm 11 bits<br>AI2 tensión configurable por software 0...10 V CC 30000 Ohm 11 bits                                                        |
| input sampling time                        | AI1-/AI1+2 ms, +/- 0,5 ms para analógica<br>AI22 ms, +/- 0,5 ms para analógica<br>LI1...LI52 ms, +/- 0,5 ms para discreta<br>LI6 si configurado como entrada lógica) 2 ms, +/- 0,5 ms para discreta                                                                 |
| tiempo respuesta                           | <= 100 ms en STO (torque de seguridad fuera)<br>AO1 2 ms +/- 0,5 ms para analógica<br>R1A, R1B, R1C 7 ms +/- 0,5 ms para discreta<br>R2A, R2B 7 ms +/- 0,5 ms para discreta                                                                                         |
| absolute accuracy precision                | +/- 2 % AI1-/AI1+) para variación temperatura 60 °C<br>+/- 2 % AI2) para variación temperatura 60 °C<br>+/- 1 % AO1) para variación temperatura 60 °C                                                                                                               |
| error lineal                               | +/-0,15% del valor máximo AI1-/AI1+, AI2)<br>+/- 0,2 % AO1)                                                                                                                                                                                                         |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| número de salida analógica           | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| tipo de salida analógica             | AO1 salida lógica configurable por sw 10 V 20 mA<br>AO1 corriente configurable por software 0...20 mA 500 Ohm<br>AO1 tensión configurable por software 0...10 V CC 470 Ohm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| número de salidas discretas          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| salida discreta                      | Lógica relé configurable R1A, R1B, R1C) NA/NC - 100000 Ciclos<br>Lógica relé configurable R2A, R2B) No - 100000 Ciclos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| corriente mínima de conmutación      | 3 mA a 24 V CC para lógica relé configurable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Corriente de conmutación máxima      | 2 A a 250 V AC inductivo cos phi = 0,4 R1, R2)<br>2 A a 30 V CC inductivo cos phi = 0,4 R1, R2)<br>5 A a 250 V AC resistivo cos Phi = 1 R1, R2)<br>5 A a 30 V CC resistivo cos Phi = 1 R1, R2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| de pie conducto                      | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| entrada discreta                     | Programable LI1...LI5)24 V CC, con PLC niv 1 - 3500 Ohm<br>Switch configurable LI6)24 V CC, con PLC niv 1 - 3500 Ohm<br>Sonda PTC configur, por conm, LI6) - 0...6 - 1500 Ohm<br>Entrada seguridad PWR)24 V CC - 1500 Ohm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| entrada lógica                       | Lógica negativa (fregadero) LI1...LI5), > 16 V, < 10 V<br>Lógica positiva (fuente) LI1...LI5), < 5 V, > 11 V<br>Lógica negativa (fregadero) LI6)si configurado como entrada lógica, > 16 V, < 10 V<br>Lógica positiva (fuente) LI6)si configurado como entrada lógica, < 5 V, > 11 V                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| rampas de aceleración y deceleración | Acceleración ajustable por separado de 0,01 a 9000 s<br>S, U o personalizado<br>Adapt. auto de rampa en caso de superar capac. de desconex. a través de resistor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| de desconexión a parada              | Mediante inyección de CC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Tipo de protección                   | Contra superación velocidad límite motor<br>Contra pérdida fase de entrada motor<br>Interrupc en circuito control motor<br>Interrupc fase entrada motor<br>Sobretensión en la línea de alimentación motor<br>Subtensión de la línea de alimentación motor<br>Sobreintensidad entre fases de salida y tierra motor<br>Protección contra sobrecalentamiento motor<br>Sobretensiones en bus CC motor<br>Cortocircuito entre fases del motor motor<br>Protección térmica motor<br>Interrupc fase entrada motor<br>Power Removal motor<br>Protección térmica motor |
| resistencia de aislamiento           | > 1 MOhm 500 V CC para 1 minuto a tierra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| resolución de frecuencia             | Entrada analógica 0,024/50 Hz<br>Unidad de pantalla 0,1 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Protocolo del puerto de comunicación | Modbus<br>CANopen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Tipo de conector                     | 1 RJ45 en cara frontal) para Modbus<br>1 RJ45 en terminal) para Modbus<br>SUB-D 9 macho en RJ45 para CANopen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| interfaz física                      | RS 485 de dos hilos para Modbus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| marco de transmisión                 | RTU para Modbus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| velocidad de transmisión             | 4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38,4 Kbps para Modbus en terminal<br>9600 bps, 19200 bps para Modbus en cara frontal<br>20 kbps, 50 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps para CANopen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| formato de los datos                 | 8 bits, 1 stop, paridad impar para Modbus en cara frontal<br>8 bits, par impar o paridad no configurable para Modbus en terminal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| número de direcciones                | 1...127 para CANopen<br>1...247 para Modbus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| método de acceso                     | Esclavo CANopen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| marca                                | CE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Posición de funcionamiento | Vertical +/- 10 grados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Altura                     | 880 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ancho                      | 285 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Profundidad                | 383 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Peso Del Producto          | 57,8 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| tarjeta opcional           | Tarjeta de comunicación para CC-Link<br>Tarjeta programable en el interior del controlador<br>Tarjeta de comunicación para DeviceNet<br>Tarjeta de comunicación para EtherNet/IP<br>Tarjeta de comunicación para Fipio<br>Tarjeta extensión E/S<br>Tarjeta de comunicación para Interbus-S<br>Tarjeta de interfaz para o codificador<br>Tarjeta de comunicación para Modbus Plus<br>Tarjeta de comunicación para Modbus TCP<br>Tarjeta de comunicación para Modbus/Uni-Telway<br>Tarjeta grúa aérea<br>Tarjeta de comunicación para Profibus DP<br>Tarjeta de comunicación para Profibus DP V1 |

## Ambiente

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| nivel de ruido                         | 64 dB conforme a 86/188/EEC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| fuerza dieléctrica                     | 3535 V CC entre tierra y terminales de potencia<br>5092 V CC entre control y terminales de potencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Compatibilidad electromagnética        | Prueba de inmunidad de pico de tensión 1,2/50 µs - 8/20 µs nivel 3 conforme a IEC 61000-4-5<br>Prueba de inmunidad de radio frecuencia conducida nivel 3 conforme a IEC 61000-4-6<br>Prueba de inmunidad oscilatoria/ráfagas eléctrica level 4 ((*)) conforme a IEC 61000-4-4<br>Prueba de inmunidad ante descarga electroestática nivel 3 conforme a IEC 61000-4-2<br>Prueba de inmunidad de la radiofrecuencia radiada del campo electromagnético nivel 3 conforme a IEC 61000-4-3<br>Prueba de inmunidad de huecos y caídas de tensión conforme a IEC 61000-4-11 |
| Estándares                             | EN 55011 clase A grupo 2<br>EN/IEC 61800-5-1<br>EN/IEC 61800-3<br>IEC 60721-3-3 clase 3C2<br>EN 61800-3 ambientes 1 categoría C3<br>UL type 12 ((*))<br>EN 61800-3 ambientes 2 categoría C3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Certificaciones de Producto            | NOM 117<br>GOST<br>C-Tick<br>UL<br>CSA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Grado De Contaminación                 | 2 conforme a EN/IEC 61800-5-1<br>3 conforme a UL 840                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Grado de protección IP                 | IP54                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Resistencia a las vibraciones          | 1 gn 13...200 Hz) conforme a EN/IEC 60068-2-6<br>1,5 mm pico a pico 3...13 Hz) conforme a EN/IEC 60068-2-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Resistencia a los golpes               | 15 gn para 11 ms conforme a EN/IEC 60068-2-27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| humedad relativa                       | 5...95 % sin condensación conforme a IEC 60068-2-3<br>5...95 % sin goteo de agua conforme a IEC 60068-2-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Temperatura ambiente de funcionamiento | -10...50 °C sin disminución)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Temperatura Ambiente De Almacenamiento | -25...70 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| altitud máxima de funcionamiento       | <= 1000 m sin disminución<br>1000...3000 m con desclasificación de corriente del 1% por 100 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## Unidades de embalaje

|                                    |          |
|------------------------------------|----------|
| Tipo de unidad de paquete 1        | PCE      |
| Número de unidades en el paquete 1 | 1        |
| Paquete 1 Altura                   | 55,0 cm  |
| Paquete 1 Ancho                    | 45,0 cm  |
| Paquete 1 Longitud                 | 120,0 cm |
| Paquete 1 Peso                     | 86,0 kg  |

## Garantia contractual

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| Periodo de garantia | 18 months |
|---------------------|-----------|