





## Principal

|                                       |                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gama de producto                      | Altivar Process ATV600                                                                                                                                                                           |
| Tipo de producto o componente         | Variador de velocidad                                                                                                                                                                            |
| Aplicación específica de producto     | Proceso y utilidades                                                                                                                                                                             |
| Nombre abreviado del equipo           | ATV630                                                                                                                                                                                           |
| Variante                              | Versión estándar                                                                                                                                                                                 |
| Destino del producto                  | Motores asíncronos<br>Motores síncronos                                                                                                                                                          |
| Filtro CEM                            | Integrado con capacidad de sujeción: 50 m máxima corriente de conmutación acorde a IEC 61800-3 categoría C3                                                                                      |
| Grado de protección IP                | IP00 acorde a IEC 61800-5-1<br>IP00 acorde a IEC 60529<br>IP21 - tipo de cable: con kit VW3A9112) acorde a IEC 61800-5-1<br>IP21 - tipo de cable: con kit VW3A9112) acorde a IEC 60529           |
| [Us] Tensión nominal de suministro    | 380...480 V                                                                                                                                                                                      |
| Tipo de refrigeración                 | Convenc forzada                                                                                                                                                                                  |
| Frecuencia de alimentación            | 50...60 Hz - 5...5 %                                                                                                                                                                             |
| [Us] tensión de alimentación asignada | 380...480 V - 15...10 %                                                                                                                                                                          |
| Potencia del motor en kW              | 160 kW - tipo de cable: carga pesada)<br>220 kW - tipo de cable: carga normal)                                                                                                                   |
| Potencia del motor en HP              | 350 Hp carga normal<br>250 hp carga pesada                                                                                                                                                       |
| Corriente de línea                    | 397 A en 380 V - tipo de cable: carga normal)<br>324 A en 480 V - tipo de cable: carga normal)<br>296 A en 380 V - tipo de cable: carga pesada)<br>246 A en 480 V - tipo de cable: carga pesada) |
| Corriente de cortocircuito de la red  | 50 kA                                                                                                                                                                                            |
| Potencia aparente                     | 247 KVA en 480 V - tipo de cable: carga normal)<br>187 kVA en 480 V - tipo de cable: carga pesada)                                                                                               |
| Corriente de salida en continuo       | 302 A en 2,5 kHz para carga pesada<br>427 A en 2,5 kHz para carga normal                                                                                                                         |
| Perfil de control de motor asíncrono  | Estándar de par constante<br>Par variable estándar<br>Modo óptimo para el par                                                                                                                    |
| Perfil de control de motor síncrono   | Motor de imanes permanentes<br>Synchronous reluctance motor                                                                                                                                      |
| Rango de frecuencias de salida        | 0,1...500 Hz                                                                                                                                                                                     |
| Frecuencia de conmutación nominal     | 2,5 kHz                                                                                                                                                                                          |
| Frecuencia de conmutación             | 2,5...8 kHz con<br>2...8 kHz regulable                                                                                                                                                           |
| Función de seguridad                  | STO (par seguro desactivado) SIL 3                                                                                                                                                               |
| Lógica de entrada digital             | 16 velocidades preestablecidas                                                                                                                                                                   |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Protocolo del puerto de comunicación | Modbus TCP<br>Ethernet<br>Serie Modbus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Tarjeta opcional                     | Espacio A, estado 1 módulo de conmutación, Profibus DP V1<br>Espacio A, estado 1 módulo de conmutación, Profinet<br>Espacio A, estado 1 módulo de conmutación, DeviceNet<br>Espacio A, estado 1 módulo de conmutación, Modbus TCP/EtherNet/IP<br>Espacio A, estado 1 módulo de conmutación, encadenamiento CANopen RJ45<br>Espacio A, estado 1 módulo de conmutación, CANopen SUB-D 9<br>Espacio A, estado 1 módulo de conmutación, CANopen terminales de tornillo<br>Espacio A/espacio B, estado 1 carta de extensión de E/S analógicas y digitales<br>Espacio A/espacio B, estado 1 carta de extensión de salida a relé<br>Espacio A, estado 1 módulo de conmutación, Ethernet IP/Modbus TCP/MD-Link<br>Módulo de conmutación, BACnet MS/TP<br>Módulo de conmutación, Ethernet Powerlink |

## Complementario

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de montaje                      | Montaje en pared                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Máxima corriente transitoria         | 453 A durabilidad eléctrica 60 s - tipo de cable: carga pesada)<br>470 A durabilidad eléctrica 60 s - tipo de cable: carga normal)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Número de fases de la red            | 3 fases                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Número de salida digital             | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Salida discreta                      | Salidas relé R1A, R1B, R1C 250 V CA 3000 mA<br>Salidas relé R1A, R1B, R1C 30 V CC 3000 mA<br>Salidas relé R2A, R2C 250 V CA 5000 mA<br>Salidas relé R2A, R2C 30 V CC 5000 mA<br>Salidas relé R3A, R3C 250 V CA 5000 mA<br>Salidas relé R3A, R3C 30 V CC 5000 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Tensión de salida                    | <= de la potencia de la tensión de alimentación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Corriente temporal permisible        | 1,1 x In durabilidad eléctrica 60 s - tipo de cable: carga normal)<br>1,5 x In durabilidad eléctrica 60 s - tipo de cable: carga pesada)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Compensación desliz, motor           | Regulable<br>Automático sea cual sea la carga<br>No disponible en motores de imanes permanentes<br>Se puede suprimir                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Rampas de aceleración y deceleración | Líneal ajustable por separado de 0,01...9999 s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Interface física                     | Ethernet<br>RS 485 de dos hilos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Frenado hasta parada                 | Mediante inyección de CC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Tipo de protección                   | Protección térmica, estado 1 motor<br>Par de torsión seguro, estado 1 motor<br>Interrup fase motor, estado 1 motor<br>Protección térmica, estado 1 variador de velocidad<br>Par de torsión seguro, estado 1 variador de velocidad<br>Sobre calentando, estado 1 variador de velocidad<br>Sobreintensidad entre fases de salida y tierra, estado 1 variador de velocidad<br>Tensión de salida de sobrecarga, estado 1 variador de velocidad<br>Protección contra cortocircuitos, estado 1 variador de velocidad<br>Interrup fase motor, estado 1 variador de velocidad<br>Sobretensiones en bus CC, estado 1 variador de velocidad<br>Sobretensión en la línea de alimentación, estado 1 variador de velocidad<br>Subtensión de la línea de alimentación, estado 1 variador de velocidad<br>Pérdida de fase de suministro de línea, estado 1 variador de velocidad<br>Exceso de velocidad, estado 1 variador de velocidad<br>Interrupc en circuito control, estado 1 variador de velocidad |
| Velocidad de transmisión             | 10, 100 Mbits<br>4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38,4 Kbps                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Resolución de frecuencia             | Unidad visualización, estado 1 0,1 Hz<br>Entrada analóg., estado 1 0,012/50 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Trama de transmisión                 | RTU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Consecutivo, seguido, continuo, adosado | Control, estado 1 terminales de tornillo extraíbles 0,5...1,5 mm² AWG 20...AWG 16<br>De lado, estado 1 terminal de tornillo 2 x 150 mm² 2 x 350 kcmil<br>Motor, estado 1 terminal de tornillo 2 x 150 mm² 2 x 350 kcmil                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Tipo de conector                        | RJ45 - tipo de cable: en el terminal gráfico remoto) para Ethernet/Modbus TCP<br>RJ45 - tipo de cable: en el terminal gráfico remoto) para serie Modbus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Formato de los datos                    | 8 bits, configurables, con o sin paridad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Tipo de polarización                    | Sin impedancia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Bloqueo estándar                        | Autonegociación, dúplex total, dúplex medio Ethernet/Modbus TCP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Número de direcciones                   | 1...247 para serie Modbus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Método de acceso                        | Esclavo Modbus TCP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Suministro                              | Alimentación externa para entradas digitales, estado 1 24 V DC - tipo de cable: 19...30 V), <1,25 mA, resolución protección de sobrecarga y cortocircuito<br>Alimentación interna para potenciómetro de referencia (1-10 kOhmios), estado 1 10,5 V DC +/- 5 %, <10 mA, resolución protección de sobrecarga y cortocircuito<br>Alimentación interna para entradas digitales y STO, estado 1 24 V DC - tipo de cable: 21...27 V), <200 mA, resolución protección de sobrecarga y cortocircuito |
| Señalizaciones en local                 | Diagnóstico local, estado 1 3 LED<br>Estado de comunicación integrado, estado 1 3 LED - tipo de cable: color dual)<br>Estado del módulo de comunicación, estado 1 4 LEDs - tipo de cable: color dual)<br>Presencia de tensión, estado 1 1 LED - tipo de cable: rojo)                                                                                                                                                                                                                         |
| Ancho                                   | 440 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Altura                                  | 1195 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Profundidad                             | 380 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Peso del producto                       | 172 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Número de entrada analógica             | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Tipo de entrada analógica               | AI1, AI2, AI3 tensión configurable por software, estado 1 0...10 V CC, impedancia: 31.5 kOhm, impedancia 12 bits<br>AI1, AI2, AI3 corriente configurable por software, estado 1 0...20 mA, impedancia: 250 Ohm, impedancia 12 bits<br>AI2 entrada analógica de tensión, estado 1 - 10...10 V CC, impedancia: 31.5 kOhm, impedancia 12 bits                                                                                                                                                   |
| Número de entrada digital               | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Entrada discreta                        | DI7, DI8 programables como entrada de pulsos, estado 1 0...30 kHz, 24 V CC - tipo de cable: <= 30 V)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Fase marcador                           | DI1...DI6, estado 1 entr, discreta PLC niv 1 acorde a IEC 61131-2<br>DI5, DI6, estado 1 entr, discreta PLC niv 1 acorde a IEC 65A-68<br>STOA, STOB, estado 1 entr, discreta PLC niv 1 acorde a IEC 61131-2                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Entrada lógica                          | Lógica positiva (fuente) - tipo de cable: DI1...DI8), < 5 V (estado 0), > 11 V (estado 0)<br>Lógica negativa (fregadero) - tipo de cable: DI1...DI8), > 16 V (estado 0), < 10 V (estado 0)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Número de salida analógica              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Tipo de salida analógica                | Tensión configurable por software AQ1, AQ2, estado 1 0...10 V CC frecuencia de cambio 470 Ohm, impedancia 10 bits<br>Corriente configurable por software AQ1, AQ2, estado 1 0...20 mA, impedancia 10 bits<br>Corriente configurable por software DQ-, DQ+, estado 1 30 V CC<br>Corriente configurable por software DQ-, DQ+, estado 1 100 mA                                                                                                                                                 |
| Duración de muestreo                    | 2 Ms +/- 0,5 ms - tipo de cable: DI1...DI4) - entr, discreta<br>5 Ms +/- 1 ms - tipo de cable: DI5, DI6) - entr, discreta<br>5 Ms +/- 0,1 ms - tipo de cable: AI1, AI2, AI3) - entrada analógica<br>10 ms +/- 1 ms - tipo de cable: AO1) - salida analógica                                                                                                                                                                                                                                  |
| Precisión                               | +/- 2 % AI1, AI2, AI3 para variación temperatura 60 °C entrada analógica<br>+/- 1 ° AO1, AO2 para variación temperatura 60 °C salida analógica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Error líneal                            | AI1, AI2, AI3, estado 1 +/-0,15% del valor máximo para entrada analógica<br>AO1, AO2, estado 1 +/-0,2 % para salida analógica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Número de salidas relé                  | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Tipo de salida de relé                  | Lógica relé configurable R1, estado 1 fallo relé NA/NC de acuerdo con 100000 ciclos<br>Lógica relé configurable R2, estado 1 retransmisión de secuencia NA de acuerdo con 100000 ciclos<br>Lógica relé configurable R3, estado 1 retransmisión de secuencia NA de acuerdo con 100000 ciclos                                                                                                                                                                                                  |
| Tiempo de actualización                 | Salida de relé - tipo de cable: R1, R2, R3), estado 1 5 ms - tipo de cable: +/- 0,5 ms)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Corriente mínima de conmutación         | Salida de relé R1, R2, R3, estado 1 5 mA en 24 V CC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Intensidad de conmutación máxima                     | Salida de relé R1, R2, R3 en resistivo cables para , cos phi = 1, estado 1 3 A en 250 V CA<br>Salida de relé R1, R2, R3 en resistivo cables para , cos phi = 1, estado 1 3 A en 30 V CC<br>Salida de relé R1, R2, R3 en inductivo cables para , cos phi = 0,4 x 7 ms, estado 1 2 A en 250 V CA<br>Salida de relé R1, R2, R3 en inductivo cables para , cos phi = 0,4 x 7 ms, estado 1 2 A en 30 V CC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Aislamiento                                          | Aislamiento galvánico entre terminales de alimentación y control                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Maximum output frequency                             | 500 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Máxima Corriente de Entrada por fase                 | 397,0 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Selección de la aplicación del variador de velocidad | Edificios - HVAC compresor centrífugo<br>Procesos en sector de la alimentación otras aplicaciones<br>Minería, minerales y metales ventilador<br>Minería, minerales y metales bomba<br>Petróleo y gas ventilador<br>Agua y tratamiento de agua otras aplicaciones<br>Edificios - HVAC compresor de tornillo<br>Procesos en sector de la alimentación bomba<br>Procesos en sector de la alimentación ventilador<br>Procesos en sector de la alimentación atomización<br>Petróleo y gas bomba sumergible<br>Petróleo y gas bomba de inyección de agua<br>Petróleo y gas bomba de inyección<br>Petróleo y gas compresor para refinería<br>Agua y tratamiento de agua bomba centrífuga<br>Agua y tratamiento de agua bomba de desplazamiento<br>Agua y tratamiento de agua bomba sumergible<br>Agua y tratamiento de agua bomba de tornillo<br>Agua y tratamiento de agua compresor volumétrico<br>Agua y tratamiento de agua compresor de tornillo<br>Agua y tratamiento de agua compresor centrífugo<br>Agua y tratamiento de agua ventilador<br>Agua y tratamiento de agua grúa<br>Agua y tratamiento de agua mezclador |
| Rango de potencia                                    | 110...220 KW en 380...440 V 3 fases<br>110...220 kW en 480...500 V 3 fases                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Cantidad por juego                                   | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Montaje de armario                                   | Montaje en pared                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## Entorno

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Resistencia de aislamiento             | > 1 MOhm 500 V CC para 1 minuto a tierra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Nivel de ruido                         | 66 dB acorde a 86/188/EEC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Potencia disipada en W                 | Convenc forzada, estado 1 5030 W<br>Conven natural, estado 1 451 W en 380 V) : 2,5 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Volumen de aire frío                   | 860 m3/h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Posición de funcionamiento             | Vertical +/- 10 grados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Maximum THDI                           | <48 % carga completa acorde a IEC 61000-3-12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Compatibilidad electromagnética        | Prueba de inmunidad ante descarga electrostática nivel_3 acorde a IEC 61000-4-2<br>Prueba de inmunidad de la radiofrecuencia radiada del campo electromagnético nivel_3 acorde a IEC 61000-4-3<br>Prueba de inmunidad oscilatoria/ráfagas eléctrica nivel_4 acorde a IEC 61000-4-4<br>Prueba de inmunidad de pico de tensión 1,2/50 µs - 8/20 µs nivel_3 acorde a IEC 61000-4-5<br>Prueba de inmunidad de radio frecuencia conducida nivel_3 acorde a IEC 61000-4-6 |
| Grado de contaminación                 | 2 acorde a IEC 61800-5-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Resistencia a las vibraciones          | 1,5 mm pico a pico (f = 2...13 Hz) acorde a IEC 60068-2-6<br>1 gn (f = 13...200 Hz) acorde a IEC 60068-2-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Resistencia a los choques              | 15 gn para 11 ms acorde a IEC 60068-2-27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Humedad relativa                       | 5...95 % sin condensación acorde a IEC 60068-2-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Temperatura ambiente de funcionamiento | -10...40 °C - tipo de cable: sin desclasificación)<br>40...60 °C - tipo de cable: con)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Temperatura ambiente de almacenamiento | -25...70 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Altitud máxima de funcionamiento       | <= 1000 m sin desclasificación<br>1000...3000 m con desclasificación de corriente del 1% por 100 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Certificaciones de producto            | TÜV[RETURN]CSA[RETURN]UL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                           |                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Marcado                   | CE                                                                                                                                                                                     |
| Normas                    | UL 508C<br>IEC 61800-3<br>IEC 61800-3 environment 1 category C2<br>EN/IEC 61800-3 entorno 2 categoría C3<br>IEC 61800-5-1<br>IEC 61000-3-12<br>IEC 60721-3<br>IEC 61508<br>IEC 13849-1 |
| Categoría de sobretensión | III                                                                                                                                                                                    |
| Bucle de regulación       | Regulador PID ajustable                                                                                                                                                                |
| Nivel de ruido            | 73 dB                                                                                                                                                                                  |
| Grado de contaminación    | 2                                                                                                                                                                                      |

### Unidades de embalaje

|                                    |          |
|------------------------------------|----------|
| Tipo de unidad de paquete 1        | PCE      |
| Número de unidades en el paquete 1 | 1        |
| Paquete 1 Altura                   | 119,5 cm |
| Paquete 1 Ancho                    | 44,0 cm  |
| Paquete 1 Longitud                 | 38,0 cm  |
| Paquete 1 Peso                     | 183,0 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)                                                                                                 |
| Sin mercurio                         | Sí                                                                                                                                                                          |
| Normativa de RoHS China              |  <a href="#">Declaración RoHS China</a>                                                  |
| Información sobre exenciones de RoHS |  <a href="#">Sí</a>                                                                      |
| 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. |
| Posibilidad de actualización         | Componentes actualizados disponibles                                                                                                                                        |