

# Altivar 212

Variadores de velocidad para motores asíncronos trifásicos de 0.75 a 75 kW

Catálogo 2011



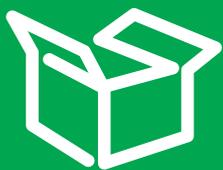
Patrocinador estratégico de





Sencillamente,  
una única marca y un único  
proveedor de ahorro energético

**Schneider**  
Electric



Nuestra oferta de  
productos, soluciones  
y servicios.



El asesoramiento  
profesional de nuestros  
expertos.



Hasta el  
**30%** de ahorro  
energético

# El sello de la Eficiencia Energética

Nuestros sellos de EE le ayudan a tomar la decisión correcta



El sello de soluciones de Eficiencia Energética indica el ahorro potencial que puede esperar de cada solución.



Este símbolo distingue los productos básicos para la Eficiencia Energética.

Consulte la Guía de Soluciones de Eficiencia Energética en:

[www.schneiderelectric.es/eficienciaenergetica](http://www.schneiderelectric.es/eficienciaenergetica)

# → Altivar 212

Variadores de velocidad para motores  
asíncronos trifásicos de 0,75 a 75 kW

Aplicaciones (HVAC) y bombas

## Altivar 212

# Variadores de velocidad para motores asíncronos trifásicos de 0,75 a 75 kW

### Presentación

<b>Presentación</b>	<b>2</b>
Una oferta dedicada a HVAC	3
Funciones integradas para un uso simplificado de los edificios	4
Montaje sencillo y económico, apropiado para cada aplicación	5

### Referencias

<b>Variadores IP21</b>	<b>6</b>
<b>Variadores Tipo UL 12/IP 55</b>	<b>7</b>
<b>Accesorios</b>	<b>8</b>
Opción: herramienta de diálogo	9
Opción: herramientas de configuración y documentación	10
<b>Gestión de perturbaciones en el motor</b>	
Opción: inductancias de motor (filtros de salida)	11
<b>Gestión de la compatibilidad electromagnética</b>	
Filtros CEM integrados y filtros adicionales opcionales	12
Opción: filtros de entrada CEM adicionales	13
<b>Buses y redes de comunicación</b>	<b>14</b>

### Combinaciones de montaje para el cliente

<b>Arrancadores de motor</b>	
Tensiones de alimentación de 200...240 V y 380...415 V	16
Tensión de alimentación de 380...415 V	17

# Altivar 212

## Variadores de velocidad

### Presentación



PF105302  
Aplicación para ventilación



L\_000680  
Aplicación para aire acondicionado



PF62882  
Aplicación para bombeo

### Presentación

El variador Altivar 212 es un inversor de frecuencia para motores asíncronos trifásicos de 0,75 kW a 75 kW.

Se ha diseñado para las aplicaciones de gestión de fluidos más comunes (**HVAC; “calefacción, ventilación y aire acondicionado”**) en edificios del sector servicios:

- Ventilación
- Calefacción y aire acondicionado
- Bombeo

Su diseño se basa en el uso ecológico de la energía con una reducción del consumo energético de hasta el 50% frente a un sistema de control convencional. Es respetuoso con el medio ambiente y cumple directivas tales como RoHS, WEEE, etc. relativas a la protección del medio ambiente.

El Altivar 212 está operativo desde el momento en que se conecta la alimentación y permite conseguir la máxima eficiencia energética en su edificio.

### Optimización de la gestión de edificios

El variador Altivar 212 se ha diseñado para mejorar considerablemente la gestión de edificios al:

- Simplificar los circuitos con la eliminación de válvulas de control de flujo y difusores de rejilla
- Ofrecer flexibilidad y facilidad de ajuste de las instalaciones, gracias a su compatibilidad con la conectividad del sistema de gestión del edificio
- Reducir la contaminación acústica (ruido provocado por el flujo de aire y el motor)

Sus diversas versiones estándar permiten reducir los costes de instalación al **integrar filtros CEM**, categorías C1 y C3 en función del modelo, con las siguientes ventajas:

- Tamaño más compacto
- Cableado simplificado, con lo que se reduce el coste

La oferta Altivar 212 le permite reducir los costes del equipo mientras optimiza su rendimiento.

### Cumplimiento de normas y certificaciones internacionales

La oferta Altivar 212 se ha diseñado para cumplir las normas internacionales más estrictas y de conformidad con recomendaciones relativas a dispositivos eléctricos de control industrial, incluyendo la Directiva de baja tensión e IEC/EN 61800-5-1.

Tiene en cuenta la observación de requisitos en cuanto a compatibilidad electromagnética y cumple la norma internacional IEC/EN 61800-3 (inmunidad y emisiones CEM conducidas y radiadas).

Toda la gama ha obtenido el marcado e de conformidad con las Directivas europeas de baja tensión (2006/95/EC) y CEM (2004/108/EC).

La gama cuenta con las certificaciones UL, CSA, C-Tick y NOM.

### Comunicación flexible adaptada a la gestión de edificios

El variador Altivar 212 puede adaptarse fácilmente a todos los sistemas de gestión de edificios gracias a sus numerosas funciones y protocolos de comunicación **integrados de serie**: Modbus RTU, METASYS N2®, APOGEE FLN P1® y BACnet®.

Gracias a los protocolos ofrecidos de serie y la tarjeta de comunicación LonWorks® opcional, el variador Altivar 212 está optimizado para el mercado de los edificios (HVAC).

### Diálogo rápido y sencillo para facilitar el uso de sus instalaciones

El Altivar 212 también incluye diversas herramientas de configuración y diálogo, lo que permite que la gestión de las instalaciones sea rápida, sencilla y rentable (**véase la página 5**).

# Altivar 212

## Variadores de velocidad (continuación)

### Presentación



ATV 212HD22N4



ATV 212H075M3X



ATV 212W075N4,  
ATV 212W075N4C

### Una oferta dedicada a HVAC (calefacción, ventilación y aire acondicionado)

La gama Altivar 212 de variadores de velocidad abarca una gama de especificaciones de potencia de motores de 0,75 kW a 75 kW, con los siguientes tipos de alimentaciones:

- 200...240 V trifásica, 0,75 kW a 30 kW, IP 21 (ATV 212H●●●M3X)
- 380...480 V trifásica, 0,75 kW a 75 kW, IP 21 (ATV 212H●●●N4)
- 380...480 V trifásica, 0,75 kW a 75 kW, Tipo UL 12/IP 55 (ATV 212W●●●N4 y ATV 212W●●●N4C)

Los variadores Altivar 212 son productos compactos IP 21 o Tipo UL 12/IP 55 que cumplen los requisitos de compatibilidad electromagnética y **reducen los armónicos presentes en la corriente**, causando un incremento mínimo de la temperatura en los cables y reducción de sección.

### Cumplimiento de los requisitos de compatibilidad electromagnética (CEM) para la protección de equipos

**Los filtros CEM integrados en los variadores ATV 212●●●●N4 y ATV 212W●●●●N4C** y el cumplimiento de los requisitos de CEM, simplifican la instalación y ofrecen un medio muy económico para garantizar que los dispositivos cumplen los requisitos necesarios para recibir el marcado **CE**.

Los filtros CEM pueden utilizarse para cumplir los requisitos de la norma IEC/EN 61800-3, categoría C2 o C3 para **ATV 212●●●●N4**, categoría C1 para **ATV 212W●●●●N4C** (de serie).

Los variadores **ATV 212H●●●M3X** se han diseñado sin un filtro CEM. Los filtros están disponibles como opción y pueden ser instalados por el usuario para reducir los niveles de emisiones (**véanse las páginas 12 y 13**).

### Tecnología innovadora para la gestión de armónicos

Gracias a su tecnología de reducción en armónicos, el variador Altivar 212 ofrece un funcionamiento casi sin perturbaciones. Esta tecnología evita tener que recurrir a opciones adicionales como una inductancia de línea o de CC para el problema de los armónicos en corriente.

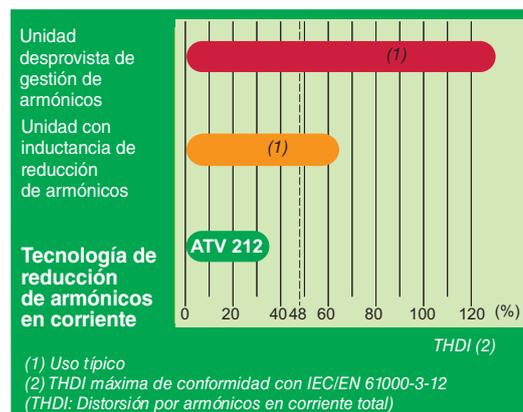
Ello permite obtener un valor de THDI <sup>(1)</sup> por debajo del 35%, mucho menor que el nivel del 48% de THDI impuesto por la norma IEC/EN 61000-3-12.

Gracias a la gama Altivar 212, **se evita el coste de añadir una inductancia de línea o de CC**, se reduce el tiempo invertido en realizar las conexiones, se optimiza el tamaño del envolvente y se reducen las pérdidas.

Además, esta tecnología puede triplicar la vida de servicio de los condensadores de CC.

### Mejor gestión de las perturbaciones del motor

El Altivar 212 ofrece inductancias de motor opcionales que pueden incrementar las longitudes máximas de cable entre el variador y el motor y limitar las perturbaciones en los terminales del motor.



Una tecnología innovadora para gestionar armónicos en corriente: tecnología de reducción en potencia aparente (KVA) instalada.

### Características especiales

Descripción	Prestaciones
<b>Grado de protección</b> conforme a IEC/EN 61800-5-1 e IEC/EN 60529	<b>Variadores ATV 212H●●●M3X y ATV 212H●●●N4:</b> IP 21 e IP 41 en la parte superior IP 20 sin placa obturadora en la parte superior de la cubierta Tipo UL 1 con el kit VW3 A31 81● o VW3 A9 20●, <b>véase la página 8</b> <b>Variadores ATV 212W●●●N4 y ATV 212W●●●N4C:</b> Tipo UL 12/IP 55
<b>Temperatura del aire ambiente</b> alrededor del dispositivo	<b>Variadores ATV 212H●●●M3X y ATV 212H●●●N4 :</b> - 10...+ 50 °C sin desclasificación, + 60 °C con desclasificación <sup>(2)</sup> <b>Variadores ATV 212W●●●N4 y ATV 212W●●●N4C:</b> - 10...+ 40 °C sin desclasificación, + 50 °C con desclasificación <sup>(2)</sup>
<b>Situación ambiental</b>	Conforme a IEC 60721-3-3 clases 3C1 y 3S2
<b>Entradas analógicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 entrada analógica de intensidad o tensión ajustable mediante interruptor que puede configurarse como una entrada lógica</li> <li>• 1 entrada analógica de tensión, que puede configurarse como una entrada analógica o una entrada de sonda PTC</li> </ul>
<b>Salida analógica</b>	1 salida de intensidad o tensión ajustable mediante interruptor
<b>Entradas lógicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tres entradas lógicas programables de 24 V ---, compatibles con PLC de nivel 1, norma IEC/EN 61131-2</li> <li>• 1 entrada lógica positiva (fuente)</li> <li>• 1 entrada lógica negativa (disipador)</li> </ul>
<b>Salidas lógicas de relé configurables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 salida, un contacto "N/C" y un contacto "N/A" con punto común</li> <li>• 1 salida, un contacto "N/A"</li> </ul>

(1) THDI: Distorsión por armónicos en corriente total

(2) Consulte las curvas de desclasificación en nuestra página web: [www.schneider-electric.es](http://www.schneider-electric.es)

# Altivar 212

## Variadores de velocidad (continuación)

### Presentación



Ejemplo de una aplicación que requiere el uso de funciones exclusivas del edificio

### Funciones integradas para un uso simplificado de los edificios

Debido a sus numerosas funciones integradas, el variador Altivar 212 permite poner en funcionamiento las aplicaciones para edificios de forma inmediata, a la vez que garantiza la fiabilidad del equipo con sus funciones de protección.

#### Funciones específicas para aplicaciones de ventilación

- Reducción del ruido debido a la frecuencia de conmutación, ajustable hasta 16 kHz durante el funcionamiento
- Recuperación automática de una carga en giro con detección de la velocidad
- Adaptación de la limitación de intensidad según la velocidad
- Calibración y limitación de referencias
- La continuidad del servicio se garantiza a través de la función de funcionamiento forzado con inhibición de fallos, dirección de funcionamiento y referencias configurables.

#### Funciones de protección

- Sistema de extracción de humos (funcionamiento forzado con inhibición de fallos)
- Control de difusores con paro del motor si las persianas de ventilación están cerradas
- Protección de la máquina mediante la función de frecuencia de salto (supresión de resonancia).

#### Funciones específicas para aplicaciones de bombeo

- Dormir/despertar

#### Funciones de protección

- Protección contra sobrecargas y sobreintensidades en funcionamiento continuo (atasco de bombas)
- Protección mecánica de la máquina con control de la dirección de funcionamiento
- Protección de la instalación por medio de detección de baja carga y sobrecarga

#### Funciones universales diseñadas específicamente para aplicaciones de edificios

- Ahorro de energía
- Autoajuste
- Regulador PID integrado con referencias preajustadas y modo automático/manual ("Auto/Man.")
- Funciones automáticas de adaptación de rampa, conmutación de rampa, perfil de rampa
- Conmutación entre diferentes datos nominales de motores (Multimotor)
- Conmutación de canales de mando (referencias y comando de marcha) con la tecla LOC/REM
- Velocidades preajustadas
- Monitorización, medición del consumo de energía
- Contador eléctrico y de horas de servicio

#### Funciones de protección

- Protección térmica del motor y el variador, a través de una sonda de termistor PTC integrada
- Protección mediante la gestión de múltiples fallos y alarmas configurables

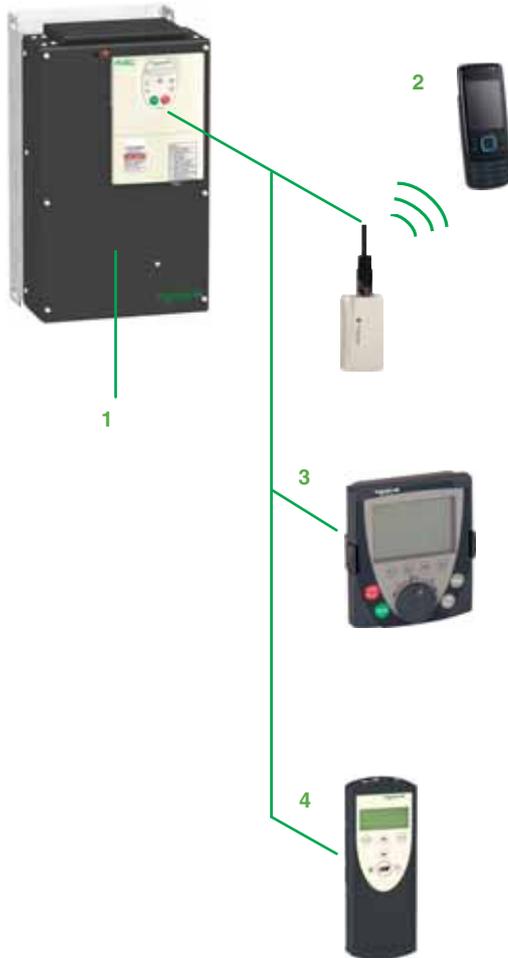
# Altivar 212

## Variadores de velocidad (continuación)

### Presentación



Montaje de varios variadores Altivar 212 uno junto a otro



Ejemplo de herramientas de diálogo y configuración asociadas a la gama Altivar 212

### Montaje sencillo y económico, apropiado para cada aplicación

La naturaleza compacta de la gama Altivar 212 simplifica la instalación y reduce los costes al optimizar el tamaño de los envoltentes (ya sean de fijación en placa o de montaje mural).

Los variadores Altivar 212 pueden montarse de diversas maneras para adaptarse a las necesidades de la instalación. Pueden montarse uno al lado de otro, y también pueden montarse en pared en cumplimiento de los requisitos Tipo UL 1 mediante los kits VW3 A31 81● y VW3 A9 20● (véase la página 8).

Se han diseñado para funcionar en un armario a una temperatura ambiente de + 40 °C o + 50 °C según el modelo, sin desclasificación, o desde + 50 °C o + 60 °C según el modelo, con desclasificación.

Consulte las recomendaciones de montaje en nuestra página web: [www.schneider-electric.es](http://www.schneider-electric.es).

### Numerosas herramientas de diálogo y configuración

La gama Altivar 212 ofrece una amplia gama de herramientas de diálogo y configuración que permite que la gestión de las instalaciones sea rápida, sencilla y rentable.

#### Terminal de visualización gráfico remoto 3

El variador Altivar 212 1 tiene un terminal de pantalla gráfica remoto (Drive Navigator), común a todas las gamas de variadores de velocidad de Schneider Electric.

Este terminal es muy fácil de utilizar al llevar a cabo operaciones de puesta en marcha y mantenimiento gracias a su pantalla de texto completo, sus pantallas de ayuda en línea y el texto en el idioma del usuario (hay disponibles 6 idiomas instalados de fábrica).

Puede montarse remotamente en una puerta de envoltente con grado de protección IP 54 o IP 65. Véase la página 9.

#### Software PCSoft

Software PCSoft integra funciones de configuración, ajuste y mantenimiento. Se conecta directamente al puerto Modbus en el variador. Véase la página 8.

#### Software SoMove Mobile 2

El software SoMove Mobile es una aplicación para teléfonos móviles. También puede usarse para editar los parámetros del variador Altivar 212 desde un teléfono móvil, guardar configuraciones, importarlas desde un PC y exportarlas a un PC.

Es posible utilizarlo con la puerta cerrada gracias a la interfaz Bluetooth®. Véase la página 10.

#### Herramienta de configuración Multi-Loader 4

La herramienta Multi-Loader permite copiar configuraciones desde un PC o variador y duplicarlas en otro variador. Los variadores Altivar 212 deben estar alimentados. Véase la página 10.

#### Herramienta Menú rápido

El variador Altivar 212 ofrece una función de configuración rápida en forma de su Menú rápido, que incluye los 10 parámetros de instalación principales (aceleración, deceleración, parámetros de motor, etc.).

### Una oferta documentada

La gama Altivar 212 también se presenta en un DVD-ROM que incluye toda la documentación de Schneider Electric sobre variadores de velocidad y unidades de arranque/paro suave.

El DVD-ROM incluye la documentación técnica (manuales de programación, manuales de instalación, guías de referencia rápida), folletos y catálogos.

Véase la página 10.

# Altivar 212

## Variadores IP 21

### Referencias



ATV 212H075M3X  
Placa CEM no montada



ATV 212HD15N4  
Placa CEM no montada



ATV 212HD55N4  
Placa CEM no montada

### Variadores IP 21 (rango de frecuencias de 0,5 a 200 Hz)

Motor Potencia indicada en la placa de caracte- rísticas	Alimentación de línea				Altivar 212					THDI (3)	Referencia	Peso
	Intensidad de línea (1)		Potencia aparente	Isc de línea prevista máxima	Intensidad de salida continua máx. (In) (2)	Intensidad transitoria máxima durante 60 s	Potencia disipada a la intensidad de salida máxima					
kW	CV	200 V A	240 V A	240 V kVA	kA	A	A	W	%		kg	

#### Tensión de alimentación trifásica: 200...240 V 50/60 Hz, sin filtro CEM (4)

0,75	1	3,3	2,7	1,1	5	4,6	5,1	63	31,3	<b>ATV 212H075M3X</b>	1,800
1,5	2	6,1	5,1	2,1	5	7,5	8,3	101	31,6	<b>ATV 212HU15M3X</b>	1,800
2,2	3	8,7	7,3	3	5	10,6	11,7	120	30,7	<b>ATV 212HU22M3X</b>	1,800
3	-	-	10	4,2	5	13,7	15,1	146	32,4	<b>ATV 212HU30M3X</b>	3,050
4	5	14,6	13	5,4	5	18,7	19,3	193	31,1	<b>ATV 212HU40M3X</b>	3,050
5,5	7,5	20,8	17,3	7,2	22	24,2	26,6	249	30,7	<b>ATV 212HU55M3X</b>	6,100
7,5	10	27,9	23,3	9,7	22	32	35,2	346	30,8	<b>ATV 212HU75M3X</b>	6,100
11	15	42,1	34,4	14,3	22	46,2	50,8	459	35,5	<b>ATV 212HD11M3X</b>	11,550
15	20	56,1	45,5	18,9	22	61	67,1	629	33,3	<b>ATV 212HD15M3X</b>	11,550
18,5	25	67,3	55,8	23,2	22	74,8	82,3	698	32	<b>ATV 212HD18M3X</b>	11,550
22	30	80,4	66,4	27,6	22	88	96,8	763	35	<b>ATV 212HD22M3X</b>	27,400
30	40	113,3	89,5	37,2	22	117	128,7	1085	32,1	<b>ATV 212HD30M3X</b>	38,650

Motor Potencia indicada en la placa de caracte- rísticas	Alimentación de línea				Altivar 212					THDI (3)	Referencia	Peso
	Intensidad de línea máx. (1)		Potencia aparente	Isc de línea prevista máxima	Intensidad de salida continua máx. (In) (2)	Intensidad transitoria máxima durante 60 s	Potencia disipada a la intensidad de salida máxima					
kW	CV	380 V A	480 V A	380 V kVA	kA	A	A	W	%		kg	

#### Tensión de alimentación trifásica: 380...480 V 50/60 Hz, con filtro CEM integrado de categoría C2 o C3 (4)

0,75	1	1,7	1,4	1,1	5	2,2	2,4	55	32,8	<b>ATV 212H075N4</b>	2,000
1,5	2	3,2	2,5	2,1	5	3,7	4	78	30,9	<b>ATV 212HU15N4</b>	2,000
2,2	3	4,6	3,6	3	5	5,1	5,6	103	30,5	<b>ATV 212HU22N4</b>	2,000
3	-	6,2	4,9	4,1	5	7,2	7,9	137	31,2	<b>ATV 212HU30N4</b>	3,350
4	5	8,1	6,4	5,3	5	9,1	10	176	30,6	<b>ATV 212HU40N4</b>	3,350
5,5	7,5	10,9	8,6	7,2	22	12	13,2	215	30,5	<b>ATV 212HU55N4</b>	3,350
7,5	10	14,7	11,7	9,7	22	16	17,6	291	30,9	<b>ATV 212HU75N4</b>	6,450
11	15	21,1	16,8	13,9	22	22,5	24,8	430	30,4	<b>ATV 212HD11N4</b>	6,450
15	20	28,5	22,8	18,7	22	30,5	33,6	625	30,9	<b>ATV 212HD15N4</b>	11,650
18,5	25	34,8	27,8	22,9	22	37	40,7	603	30,5	<b>ATV 212HD18N4</b>	11,650
22	30	41,1	32,6	27,3	22	43,5	47,9	723	31,9	<b>ATV 212HD22N4S ▲</b>	11,650
22	30	41,6	33,1	27,3	22	43,5	47,9	626	30,7	<b>ATV 212HD22N4</b>	26,400
30	40	56,7	44,7	37,3	22	58,5	64,4	847	30	<b>ATV 212HD30N4</b>	26,400
37	50	68,9	54,4	45,3	22	79	86,9	976	30,3	<b>ATV 212HD37N4</b>	38,100
45	60	83,8	65,9	55,2	22	94	103,4	1253	30,2	<b>ATV 212HD45N4</b>	38,100
55	75	102,7	89	67,6	22	116	127,6	1455	32,7	<b>ATV 212HD55N4</b>	55,400
75	100	141,8	111,3	93,3	22	160	176	1945	31,1	<b>ATV 212HD75N4</b>	55,400

#### Dimensiones (totales)

Variadores (5)	An × Al × P	
	Placa CEM montada mm	Placa CEM no montada mm
ATV 212H●●●M3X	ATV 212H●●●N4	
ATV 212075M3X...U22M3X	ATV 212075N4...U22N4	107 × 192 × 150
ATV 212U30M3X, U40M3X	ATV 212U30N4...U55N4	142 × 232 × 150
ATV 212U55M3X, U75M3X	ATV 212U75N4, D11N4	180 × 307 × 170
ATV 212D11M3X...D18M3X	ATV 212D15N4...D22N4S	245 × 405 × 190
ATV 212D22M3X	ATV 212D22N4, D30N4	240 × 542 × 214
-	ATV 212D37N4, D45N4	240 × 663 × 244
ATV 212D30M3X	ATV 212D55N4, D75N4	320 × 723 × 290

(1) Valor típico para la potencia de motor indicada y para la Isc de línea prevista máxima.

(2) Estos valores se facilitan para una frecuencia de conmutación nominal de 12 kHz hasta ATV 212HD15M3X y hasta ATV 212HD15N4 o bien 8 kHz para ATV 21HD18M3X...HD30M3X y ATV 212HD18N4...HD75N4, para uso en funcionamiento continuo. La frecuencia de conmutación puede ajustarse entre 6 y 16 kHz para todas las especificaciones. Por encima de 8 kHz o 12 kHz, en función de la especificación, el variador reducirá la frecuencia de conmutación automáticamente en caso de un incremento de temperatura excesivo. Para funcionamiento continuo por encima de la frecuencia de conmutación nominal, desclasifique la intensidad nominal del variador. La intensidad nominal del motor no debe superar este valor de desclasificación. Consulte las curvas de desclasificación en nuestra página web [www.schneider-electric.es](http://www.schneider-electric.es)

(3) Distorsión por armónicos en corriente total según IEC/EN 61000-3-12.

(4) Los variadores se suministran con una placa CEM, para montaje por parte del cliente.

(5) Valor proporcionado a 380 V (IEC)/460 V (NEC).

▲ A consultar.

# Altivar 212

## Variadores Tipo UL 12/IP 55

### Referencias



ATV 212W075N4



ATV 212WD22N4,  
ATV 212WD22N4C

### Variadores Tipo UL 12/IP 55 (rango de frecuencias de 0,5 a 200 Hz)

Motor		Alimentación de línea				Altivar 212			Referencia	Peso kg
Potencia indicada en la placa de características		Intensidad de línea <sup>(1)</sup>		Potencia aparente	Isc de línea prevista máxima	Intensidad de salida continua máx. (In) <sup>(2)</sup>	Intensidad transitoria máxima durante 60 s	THDI <sup>(3)</sup>		
kW	CV	380 V A	480 V A	380 V kVA	kA	380/460 V (IEC/NEC) A	A	%		

#### Tensión de alimentación trifásica: 380...480 V 50/60 Hz, con filtro CEM integrado de categoría C2 o C3

0,75	1	1,7	1,4	1,1	5	2,2	2,4	32,8	<b>ATV 212W075N4</b>	7,000
1,5	2	3,2	2,5	2,1	5	3,7	4	30,9	<b>ATV 212WU15N4</b>	7,000
2,2	3	4,6	3,6	3	5	5,1	5,6	30,5	<b>ATV 212WU22N4</b>	7,000
3	–	6,2	4,9	4,1	5	7,2	7,9	31,2	<b>ATV 212WU30N4</b>	9,650
4	5	8,1	6,4	5,3	5	9,1	10	30,6	<b>ATV 212WU40N4</b>	9,650
5,5	7,5	10,9	8,6	7,2	22	12	13,2	30,5	<b>ATV 212WU55N4</b>	9,650
7,5	10	14,7	11,7	9,7	22	16	17,6	30,9	<b>ATV 212WU75N4</b>	10,950
11	15	21,2	16,9	14	22	22,5	24,8	30,9	<b>ATV 212WD11N4</b>	30,300
15	20	28,4	22,6	18,7	22	30,5	33,6	30,4	<b>ATV 212WD15N4</b>	30,300
18,5	25	34,9	27,8	23	22	37	40,7	30,5	<b>ATV 212WD18N4</b>	37,400
22	30	41,6	33,1	27,3	22	43,5	47,9	30,7	<b>ATV 212WD22N4</b>	49,500
30	40	56,7	44,7	37,3	22	58,5	64,4	30	<b>ATV 212WD30N4</b>	49,500
37	50	68,9	54,4	45,3	22	79	86,9	30,3	<b>ATV 212WD37N4</b>	57,400
45	60	83,8	65,9	55,2	22	94	103,4	30,2	<b>ATV 212WD45N4</b>	57,400
55	75	102,7	89	67,6	22	116	127,6	32,7	<b>ATV 212WD55N4</b>	61,900
75	100	141,8	111,3	93,3	22	160	176	31,1	<b>ATV 212WD75N4</b>	61,900

#### Tensión de alimentación trifásica: 380...480 V 50/60 Hz, con filtro integrado de categoría C1

0,75	1	1,7	1,4	1,1	5	2,2	2,4	32,8	<b>ATV 212W075N4C</b>	7,500
1,5	2	3,2	2,6	2,1	5	3,7	4	30,9	<b>ATV 212WU15N4C</b>	7,500
2,2	3	4,6	3,7	3	5	5,1	5,6	30,5	<b>ATV 212WU22N4C</b>	7,500
3	–	6,2	5	4,1	5	7,2	7,9	31,2	<b>ATV 212WU30N4C</b>	10,550
4	5	8,2	6,5	5,4	5	9,1	10	30,6	<b>ATV 212WU40N4C</b>	10,550
5,5	7,5	11	8,7	7,2	22	12	13,2	30,5	<b>ATV 212WU55N4C</b>	10,550
7,5	10	14,7	11,7	9,7	22	16	17,6	30,9	<b>ATV 212WU75N4C</b>	11,850
11	15	21,1	16,7	13,9	22	22,5	24,8	30,9	<b>ATV 212WD11N4C</b>	36,500
15	20	28,4	22,8	18,7	22	30,5	33,6	30,4	<b>ATV 212WD15N4C</b>	36,500
18,5	25	34,5	27,6	22,7	22	37	40,7	30,5	<b>ATV 212WD18N4C</b>	45,000
22	30	41,1	33,1	27,1	22	43,5	47,9	30,7	<b>ATV 212WD22N4C</b>	58,500
30	40	58,2	44,4	38,3	22	58,5	64,4	30	<b>ATV 212WD30N4C</b>	58,500
37	50	68,9	54,4	45,3	22	79	86,9	30,3	<b>ATV 212WD37N4C</b>	77,400
45	60	83,8	65,9	55,2	22	94	103,4	30,2	<b>ATV 212WD45N4C</b>	77,400
55	75	102,7	89	67,6	22	116	127,6	32,7	<b>ATV 212WD55N4C</b>	88,400
75	100	141,8	111,3	93,3	22	160	176	31,1	<b>ATV 212WD75N4C</b>	88,400

#### Dimensiones (totales)

Variadores	An × Al × P mm
ATV 212W	
<b>075N4 (C)...U22N4 (C)</b>	215 × 297 × 192
<b>U30N4 (C)...U75N4 (C)</b>	230 × 340 × 208
<b>D11N4 (C), D15N4 (C)</b>	290 × 560 × 315
<b>D18N4 (C)</b>	310 × 665 × 315
<b>D22N4 (C), D30N4 (C)</b>	284 × 720 × 315
<b>D37N4 (C), D45N4 (C)</b>	284 × 880 × 343
<b>D55N4 (C), D75N4 (C)</b>	362 × 1000 × 364

(1) Valor típico para la potencia de motor indicada y para la Isc de línea prevista máxima.

(2) Estos valores se facilitan para una frecuencia de conmutación nominal de 12 kHz hasta ATV 212WD15N4 y hasta ATV 212WD15N4C o bien 8 kHz para ATV 212WD18N4...WD75N4 y ATV 212WD18N4C...WD75N4C, para uso en funcionamiento continuo.

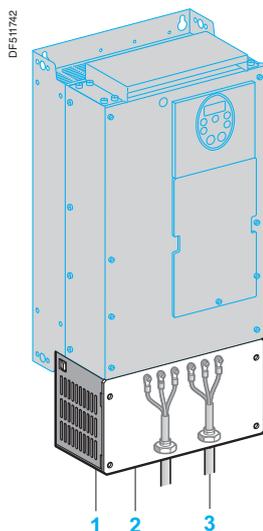
La frecuencia de conmutación puede ajustarse entre 6 y 16 kHz para todas las especificaciones. Por encima de 8 kHz o 12 kHz, en función de la especificación, el variador reducirá la frecuencia de conmutación automáticamente en caso de un incremento de temperatura excesivo. Para funcionamiento continuo por encima de la frecuencia de conmutación nominal, desclasifique la intensidad nominal del variador. La intensidad nominal del motor no debe superar este valor de desclasificación. Consulte las curvas de desclasificación en nuestra página web [www.schneider-electric.es](http://www.schneider-electric.es).

(3) Distorsión por armónicos en corriente total según IEC/EN 61000-3-12.

# Altivar 212

## Accesorios

### Presentación y referencias



Kit de conformidad Tipo UL 1

#### Kit de conformidad Tipo UL 1 (para montaje fuera de envoltorio)

Cuando el variador se monta directamente en una pared fuera del envoltorio, este kit puede utilizarse para garantizar la conformidad de Tipo UL 1 al conectar los cables mediante un tubo.

El apantallamiento se conecta dentro del kit.

El kit está compuesto por:

- Todas las piezas mecánicas **1** incluyendo una placa pretoquelada **2** para conectar los tubos **3**
- Accesorios de fijación
- Un manual

#### Referencias

Para variadores	Referencia	Peso kg
ATV 212H075M3X...HU22M3X ATV 212H075N4...HU22N4	<b>VW3 A31 814</b>	0,500
ATV 212HU30M3X, HU40M3X ATV 212HU30N4...HU55N4	<b>VW3 A31 815</b>	0,500
ATV 212HU55M3X, HU75M3X ATV 212HU75N4, HD11N4	<b>VW3 A31 816</b>	0,900
ATV 212HD11M3X...HD18M3X ATV 212HD15N4...HD22N4S	<b>VW3 A31 817</b>	1,200
ATV 212HD22M3X ATV 212HD22N4, HD30N4	<b>VW3 A9 206</b>	4,000
ATV 212HD37N4, HD45N4	<b>VW3 A9 207</b>	5,000
ATV 212HD30M3X ATV 212HD55N4, HD75N4	<b>VW3 A9 208</b>	7,000

#### ⌋ Kit de montaje en carril

Este kit facilita la instalación de variadores ATV 212H075M3X...HU22M3X y ATV 212H075N4...HU22N4 mediante montaje directo en un carril ⌋ de 35 mm de anchura.

#### Referencia

Para variadores	Referencia	Peso kg
ATV 212H075M3X...HU22M3X ATV 212H075N4...HU22N4	<b>VW3 A31 852</b>	0,350

#### PCSoft software

Este paquete de software para PC es una herramienta de configuración para variadores Altivar 212 muy fácil de usar.

Incluye diversas funciones, tales como:

- Preparación de la configuración
- Ajuste
- Mantenimiento

Puede descargarse gratuitamente en nuestra página web [www.schneider-electric.es](http://www.schneider-electric.es). Se ejecuta en los siguientes entornos y configuraciones de PC:

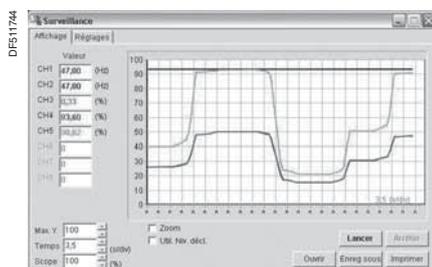
- Microsoft Windows® 98, Microsoft Windows® 2000, Microsoft Windows® XP
- Pentium® 233 MHz o superior, espacio en disco disponible de 10 MB, 32 MB RAM
- Monitor de 256 colores, resolución de 640 × 480 píxeles o superior

#### Conexión:

El software PCSoft debe conectarse directamente al puerto Modbus del variador mediante el kit de conexión al puerto serie del PC.

#### Referencia

Designación	Composición	Referencia	Peso kg
<b>Kit de conexión al puerto serie del PC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un cable de 3 m con dos conectores RJ45</li> <li>• Un convertor RS 232/RS 485 con un conector SUB-D hembra de 9 patillas y un conector RJ45</li> </ul>	<b>VW3 A8 106</b>	0,350



Función de monitorización en PCSoft software

# Altivar 212

## Opción: herramientas de diálogo

### Presentación y referencias



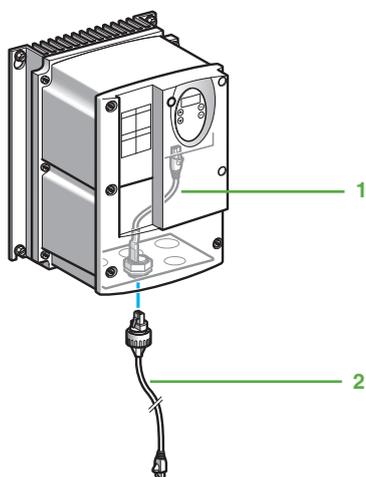
Terminal de pantalla gráfica remoto



Accesorios de montaje remoto para terminal de pantalla gráfica



Ubicación remota del terminal de pantalla gráfica en una puerta de envoltorio: **6 + 7 + 9** con IP 54, **6 + 7 + 9 + 10** con IP 65



Accesorios de montaje remoto para conexión RJ45 con grado de protección IP 55

### Terminal de pantalla gráfica remoto

Este terminal de pantalla gráfica, común para todas las gamas de variadores de velocidad de Schneider Electric, ofrece una interfaz de fácil uso para la configuración, la depuración y el mantenimiento. En particular, es posible transferir y almacenar hasta 4 archivos de configuración.

Puede utilizarse como una unidad portátil o montarse en una puerta de envoltorio, y también conectarse a varios variadores mediante accesorios de montaje remoto (véase a continuación) o accesorios de conexión multipunto (véase la página 14).

Se suministra con seis idiomas instalados (alemán, chino, español, francés, inglés e italiano). Los idiomas disponibles pueden modificarse mediante la herramienta de configuración Multi-Loader (VW3 A8 121, página 10).

Su temperatura máxima de funcionamiento es de 60 °C, y ofrece protección IP 54; puede incrementarse hasta IP 65 al montarlo en la puerta del envoltorio.

#### Descripción

##### 1 Pantalla gráfica:

- Pantalla de texto sencillo en 8 líneas de 24 caracteres, 240 × 160 píxeles, con dígitos grandes.

##### 2 Función asignable teclas F1, F2, F3, F4:

- Funciones de diálogo: acceso directo, pantallas de ayuda, navegación.
- Funciones de aplicación: "Local Remoto", velocidad preajustada.

##### 3 Tecla ESC:

- Anula un valor, un parámetro o un menú para volver a la selección anterior.

##### 4 Teclas de control local del motor:

- RUN: arranca el motor
- STOP/RESET: detiene el motor/restaura los fallos del variador
- FWD/REV: invierte la dirección de giro del motor

##### 5 Botón de navegación:

Para un acceso rápido y sencillo a los menús desplegables:

- Girar ±: pasa a la línea siguiente/anterior, aumenta/reduce el valor
- Pulsar: guarda el valor actual (ENT)

#### Referencias

Designación	Elem. n.º	Longitud m	Referencia	Peso kg
<b>Terminal de pantalla gráfica remoto</b> Deben proporcionarse un cable de montaje remoto VW3 A1 104 R●●● y un adaptador RJ45 VW3 A1 105	<b>6</b>	–	<b>VW3 A1 101</b>	0,180

#### Accesorios para el montaje remoto del terminal de pantalla gráfica

<b>Cables remotos</b> equipados con 2 conectores RJ45	<b>7</b>	1	<b>VW3 A1 104 R10</b>	0,050
		3	<b>VW3 A1 104 R30</b>	0,150
		5	<b>VW3 A1 104 R50</b>	0,250
		10	<b>VW3 A1 104 R100</b>	0,500
<b>Adaptador RJ45 hembra/hembra</b>	<b>8</b>	–	<b>VW3 A1 105</b>	0,010
<b>Kit de montaje remoto</b> para montaje en puerta de envoltorio Grado de protección IP 54	<b>9</b>	–	<b>VW3 A1 102</b>	0,150
<b>Puerta</b> para kit de montaje remoto VW3 A1 102 Puede usarse para proporcionar un grado de protección IP 65	<b>10</b>	–	<b>VW3 A1 103</b>	0,040

#### Accesorios de montaje remoto para conexión RJ45 con grado de protección IP 55

<b>Cables IP 55 internos</b> equipados con un conector RJ45 y una base RJ45 IP 55. Para la ubicación remota del puerto RJ45 del variador manteniendo la protección IP 55	<b>1</b>	0,3	<b>VW3 A0 1500</b>	0,050
		0,6	<b>VW3 A0 1502</b>	0,100
<b>Cable IP 55 interno</b> equipado con un conector RJ45 y un conector RJ45 IP 55. Para conectar un variador equipado con un cable <b>VW3 A0 150●</b>	<b>2</b>	3	<b>VW3 A0 1501</b>	0,130

# Altivar 212

## Opción: herramientas de configuración y documentación

### Presentación y referencias



Configuración con software SoMove Mobile para teléfonos móviles a través de conexión inalámbrica Bluetooth®



Configuración con la herramienta Multi-Loader conectada al variador Altivar 212

### Software SoMove Mobile para teléfonos móviles

El software SoMove Mobile convierte cualquier teléfono móvil compatible en un terminal de pantalla gráfica remoto, y ofrece una interfaz hombre-máquina idéntica (véase la página 5).

El software SoMove Mobile es especialmente adecuado para operaciones de mantenimiento in situ o remotas, y puede emplearse para editar y guardar configuraciones, importarlas desde un PC y exportarlas a un PC o a un variador a través de su tecnología inalámbrica Bluetooth®.

Puede comunicarse a través de Bluetooth® con el variador, que está equipado con el adaptador Modbus-Bluetooth® (VW3 A8 114).

Es necesario un teléfono móvil que cumpla con unos requisitos mínimos; consulte nuestra página web [www.schneider-electric.es](http://www.schneider-electric.es).

El software SoMove Mobile y los archivos de configuración del variador pueden descargarse en nuestra página web [www.schneider-electric.es](http://www.schneider-electric.es).

### Referencias

Designación	Referencia	Peso kg
<b>Software SoMove Mobile para teléfonos móviles</b>	Descargar de nuestra página web <a href="http://www.schneider-electric.es">www.schneider-electric.es</a>	–

<b>Adaptador Modbus-Bluetooth®</b> Permite que cualquier dispositivo que no sea Bluetooth® se comunique mediante esta tecnología. Incluye: <ul style="list-style-type: none"><li>• 1 adaptador Bluetooth® (alcance de 10 m, clase 2) con un conector RJ45</li><li>• Para SoMove: 1 cable de 0,1 m con 2 conectores RJ45</li><li>• ... (1)</li></ul>	<b>VW3 A8 114</b>	0,155
---	-------------------	-------

### Herramienta de configuración Multi-Loader

La herramienta Multi-Loader permite copiar varias configuraciones desde un PC o variador y cargarlas en otro variador. Para ello, los variadores Altivar 212 deben estar activados.

### Referencia

Designación	Referencia	Peso kg
-------------	------------	---------

<b>Herramienta de configuración Multi-Loader</b> Suministrada con: <ul style="list-style-type: none"><li>• 1 cable equipado con 2 conectores RJ45</li><li>• 1 cable equipado con un conector USB tipo A y un conector USB mini B</li><li>• 1 tarjeta de memoria SD</li><li>• 1 adaptador RJ 45 hembra/hembra</li><li>• 4 pilas AA/LR6 de 1,5 V</li><li>• 1 protección contra golpes</li><li>• 1 asa de transporte</li></ul>	<b>VW3 A8 121</b>	–
--	-------------------	---

### Documentación

La gama Altivar 212 también se presenta en un DVD-ROM que incluye toda la documentación técnica de Schneider Electric sobre variadores de velocidad y unidades de arranque/paro suave.

El DVD-ROM incluye la documentación técnica (manuales de programación, manuales de instalación, guías de referencia rápida), folletos y catálogos.

El contenido del DVD-ROM también está disponible en nuestra página web [www.schneider-electric.es](http://www.schneider-electric.es).

Designación	Referencia	Peso kg
<b>DVD-ROM “Descripción de la oferta de movimiento y variadores”</b>	<b>VW3 A8 200</b>	0,100

(1) También incluye otros componentes para conectar dispositivos **Schneider Electric** compatibles.

# Altivar 212

Gestión de perturbaciones en el motor. Opción: inductancias de motor (filtros de salida)

## Presentación y referencias

### Inductancias de motor

La inductancia de motor permite el funcionamiento con cables de motor de longitud superior a la máxima estándar permitida.

También se utiliza para:

- Limitar las sobretensiones en los terminales del motor
- Filtrar las interferencias provocadas por la apertura de un contactor situado entre el filtro y el motor
- Reducir la corriente de fuga a tierra del motor

El rendimiento de la inductancia se garantiza respetando las longitudes de cable indicadas a continuación. En una aplicación con varios motores conectados en paralelo, la longitud del cable debe incluir todo el cableado. Si se utiliza un cable más largo de lo recomendado, las inductancias de motor podrían recalentarse.



VW3 A5 103

### Referencias

Para variadores	Longitud máxima del cable de motor			Pérdidas W	Intensidad nominal A	Se vende en lotes de	Referencia de unidad	Peso kg
	Para una frecuencia de conmutación máxima kHz	Cable apantallado m	Cable no apantallado m					
<b>Tensión de alimentación trifásica: 200...240 V 50/60 Hz</b>								
ATV 212H075M3X... HD11M3X	6	100	150	350	90	–	<b>VW3 A5 103</b>	10,000
ATV 212HD15M3X	6	100	150	430	215	<b>3</b>	<b>VW3 A5 104</b>	15,500
ATV 212HD18M3X... HD30M3X	6	150	300	430	215	<b>3</b>	<b>VW3 A5 104</b>	15,500
<b>Tensión de alimentación trifásica: 380...480 V 50/60 Hz</b>								
ATV 212H075N4...HD11N4 ATV 212W075N4...WD11N4 ATV 212W075N4C... WD11N4C	6	100	150	350	90	–	<b>VW3 A5 103</b>	10,000
ATV 212HD15N4 ATV 212WD15N4 ATV 212WD15N4C	6	100	150	430	215	<b>3</b>	<b>VW3 A5 104</b>	15,500
ATV 212HD18N4, HD75N4 ATV 212WD18N4, WD75N4 ATV 212WD18N4C, WD75N4C	6	150	300	430	215	<b>3</b>	<b>VW3 A5 104</b>	15,500

### Kit de protección IP 20

Las inductancias de motor **VW3 A5 10●** ofrecen un grado de protección IP 00 de serie. Este kit proporciona a la inductancia VW3 A5 104 el grado de protección IP 20.

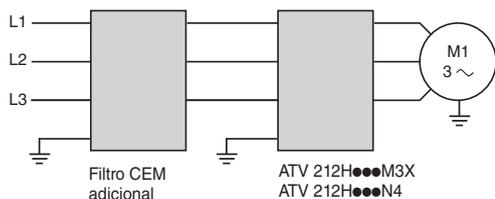
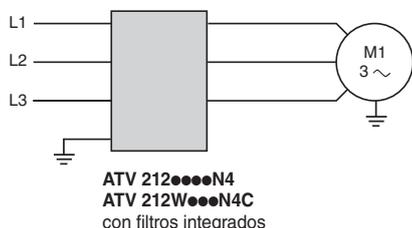
Designación	Para inductancia de motor	Referencia	Peso kg
Kit mecánico que incluye una cubierta IP 20 y presillas para cable	VW3 A5 104	<b>VW3 A9 612</b>	–

# Altivar 212

Gestión de la compatibilidad electromagnética.

## Filtros CEM integrados y filtros adicionales opcionales

Presentación y referencias



Montaje del filtro al lado del variador Altivar 212



Montaje del filtro debajo del variador Altivar 212

### Filtros CEM integrados

Los variadores Altivar 212, exceptuando el ATV 212H●●●●M3X, cuentan con filtros de entrada de radiointerferencia integrados para cumplir la norma CEM para productos de accionamiento de potencia eléctrica de velocidad variable IEC/EN 61800-3, edición 2, categoría C1, C2 o C3 en entorno 1 o 2 y para cumplir la directiva de compatibilidad electromagnética (CEM) europea.

Variadores	Longitud máxima del cable apantallado <sup>(1)</sup> según			Corriente de fuga <sup>(2)</sup> mA
	EN 55011 clase B Gr1 IEC/EN 61800-3 Categoría C1 m	EN 55011 clase A Gr1 IEC/EN 61800-3 Categoría C2 m	Categoría C3 m	

#### Variadores IP 21

ATV 212H075N4...HU22N4	–	20	20	4,5
ATV 212HU30N4...HU55N4	–	5	20	5,8
ATV 212HU75N4, HD11N4	–	5	20	2,9
ATV 212HD15N4, HD18N4	–	5	20	4,8
ATV 212HD22N4S	–	–	5	25,3
ATV 212HD22N4, HD30N4	–	–	20	25,3
ATV 212HD37N4, HD45N4	–	–	20	21,5
ATV 212HD55N4, HD75N4	–	–	100	9,1

#### Variadores Tipo UL 12/IP 55

ATV 212W075N4...WU22N4	–	5	–	4,5
ATV 212WU30N4...WU55N4	–	5	20	5,8
ATV 212WU75N4	–	5	10	2,9
ATV 212WD11N4, WD15N4	–	5	10	13,3
ATV 212WD18N4	–	5	20	9,4
ATV 212WD22N4, WD30N4	–	5	–	25,3
ATV 212WD37N4, WD45N4	–	–	20	21,5
ATV 212WD55N4, WD75N4	–	–	100	9,1
ATV 212W075N4C...WU22N4C	20	20	20	18,4
ATV 212WU30N4C...WU55N4C	20	50	50	42,8
ATV 212WU75N4C	20	50	50	37,2
ATV 212WD11N4C, WD15N4C	20	50	50	81
ATV 212WD18N4C	20	50	50	77,2
ATV 212WD22N4C, WD30N4C	20	50	50	84,5
ATV 212WD37N4C, WD45N4C	20	50	50	53,6
ATV 212WD55N4C, WD75N4C	20	20	50	56,9

### Filtros de entrada CEM adicionales

#### Aplicaciones

Los filtros de entrada CEM adicionales permiten que los variadores satisfagan requisitos más estrictos: se han diseñado para reducir las emisiones conducidas en la línea de alimentación por debajo de los límites de las normas EN 55011 grupo 1, clase A o B, e IEC/EN 61800-3 categoría C1, C2 o C3.

Los filtros CEM adicionales pueden montarse al lado o debajo del variador. A continuación, la alimentación del variador se conecta directamente a través del cable de salida del filtro.

Los filtros actúan como un soporte para los variadores y se fijan a ellos a través de orificios roscados.

(1) Longitudes máximas de cables apantallados que conectan motores a variadores para una frecuencia de conmutación de 6 a 16 kHz. Si los motores están conectados en paralelo, debe tenerse en cuenta la suma de las longitudes de cable.

(2) Corriente de fuga a tierra máxima a 480 V 60 Hz en un sistema TT.

# Altivar 212

Gestión de la compatibilidad electromagnética.

**Opción:** filtros de entrada CEM adicionales

Presentación y referencias

## Filtros de entrada CEM adicionales (continuación)

Utilizar según el tipo de alimentación de línea

Sólo pueden utilizarse filtros adicionales en sistemas de tipo TN (conexión a neutro) y TT (neutro a tierra).

La norma IEC/EN 61800-3, anexo D2.1, indica que en sistemas IT (neutro conectado a tierra por impedancia o aislado), los filtros pueden provocar que los controladores permanentes de aislamiento funcionen de modo aleatorio.

Además, la eficacia de los filtros adicionales en este tipo de sistema depende del tipo de impedancia entre neutro y tierra, y por lo tanto no puede predecirse.

Si es necesario instalar una máquina en un sistema IT, la solución consistiría en insertar un transformador de aislamiento y conectar la máquina localmente en un sistema TN o TT.

**Los variadores ATV 212●●●●N4 y ATV 212W●●●●N4C tienen filtros CEM integrados.** Estos filtros pueden desconectarse fácilmente para su uso en la alimentación de línea y, si es necesario, volver a conectarse con la misma facilidad (véase el Manual de Instalación).



VW3 A31 404

## Referencias

Para variadores	Longitud máxima del cable apantallado <sup>(1)</sup> según	EN 55011 clase B Gr1	EN 55011 clase A Gr1	In <sup>(2)</sup>	If <sup>(3)</sup>	Pérdida <sup>(4)</sup>	Referencia	Peso
	IEC/EN 61800-3 categoría C1	IEC/EN 61800-3 categoría C2 o C3		A	mA	W		kg
	m	m						

Tensión de alimentación trifásica: 200...240 V 50/60 Hz

ATV 212H075M3X	20	20	15	6,7	0,47		<b>VW3 A31 404</b>	1,000
ATV 212HU15M3X	20	20	15	6,7	1,6		<b>VW3 A31 404</b>	1,000
ATV 212HU22M3X	20	20	15	6,7	3,3		<b>VW3 A31 404</b>	1,000
ATV 212HU30M3X	20	20	25	17,8	3,6		<b>VW3 A31 406</b>	1,650
ATV 212HU40M3X	20	20	25	17,8	6,2		<b>VW3 A31 406</b>	1,650
ATV 212HU55M3X	–	20	47	20,6	3,7		<b>VW3 A31 407</b>	3,150
ATV 212HU75M3X	–	20	47	20,6	6,8		<b>VW3 A31 407</b>	3,150
ATV 212HD11M3X	–	20	83	14,5	9,1		<b>VW3 A31 408</b>	5,300
ATV 212HD15M3X	–	20	83	14,5	16		<b>VW3 A31 408</b>	5,300
ATV 212HD18M3X	–	20	83	14,5	23,1		<b>VW3 A31 408</b>	5,300
ATV 212HD22M3X	–	100	90	40,6	27,1		<b>VW3 A4 406</b>	15,000
ATV 212HD30M3X	–	20	180	86,3	23,1		<b>VW3 A4 408</b>	40,000

Tensión de alimentación trifásica: 380...480 V 50/60 Hz

ATV 212H075N4	20	50	15	13,8	0,13		<b>VW3 A31 404</b>	1,000
ATV 212HU15N4	20	50	15	13,8	0,45		<b>VW3 A31 404</b>	1,000
ATV 212HU22N4	20	50	25	13,8	0,9		<b>VW3 A31 404</b>	1,000
ATV 212HU30N4	20	50	25	37	1		<b>VW3 A31 406</b>	1,650
ATV 212HU40N4	20	50	25	37	1,6		<b>VW3 A31 406</b>	1,650
ATV 212HU55N4	20	50	25	37	3		<b>VW3 A31 406</b>	1,650
ATV 212HU75N4	20	90	47	42,8	1,9		<b>VW3 A31 407</b>	3,150
ATV 212HD11N4	20	90	47	42,8	3,9		<b>VW3 A31 407</b>	3,150
ATV 212HD15N4	20	50	49	42,8	9,2		<b>VW3 A31 409</b>	4,750
ATV 212HD18N4, HD22N4S	20	50	49	42,8	13,8		<b>VW3 A31 409</b>	4,750
ATV 212HD22N4	–	100	90	84,5	7,3		<b>VW3 A4 406</b>	15,000
ATV 212HD30N4	–	100	90	84,5	13,5		<b>VW3 A4 406</b>	15,000
ATV 212HD37N4	100	100	92	106	16		<b>VW3 A4 407</b>	17,000
ATV 212HD45N4	100	100	92	106	23		<b>VW3 A4 407</b>	17,000
ATV 212HD55N4	100	100	180	193	18		<b>VW3 A4 408</b>	40,000
ATV 212HD75N4	100	100	180	193	34		<b>VW3 A4 408</b>	40,000

(1) La tabla anterior muestra las longitudes máximas de cables apantallados que conectan motores a variadores para una frecuencia de conmutación de 6 a 16 kHz. Estos límites sólo se facilitan como ejemplos porque varían en función de la capacitancia parásita de los motores y los cables utilizados. Si los motores están conectados en paralelo, debe tenerse en cuenta la suma de las longitudes de cable.

(2) Intensidad de filtro nominal.

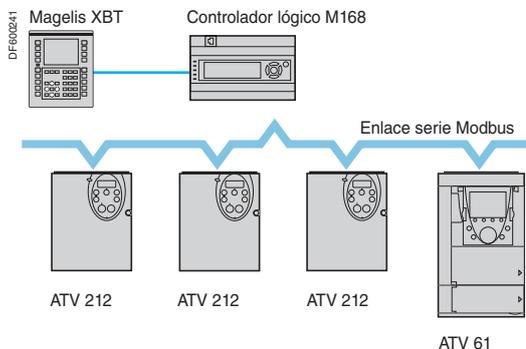
(3) Corriente de fuga a tierra máxima a 230 V y a 480 V 60 Hz en un sistema TT.

(4) A través de disipación de calor.

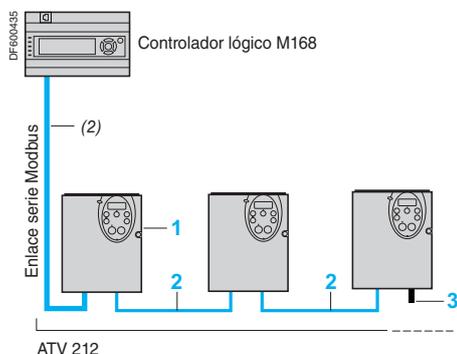
# Altivar 212

## Buses y redes de comunicación

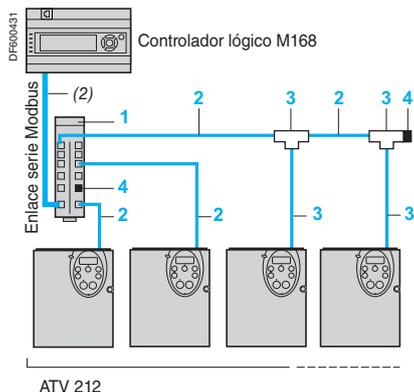
### Presentación y referencias



Ejemplo de configuración de enlace serie Modbus



Solución optimizada para conexión en cadena tipo margarita al enlace serie Modbus



Conexión mediante caja de distribución con conectores RJ45 en enlace serie Modbus

### Comunicación dedicada a la gestión de edificios

El variador Altivar 212 se ha diseñado para ajustarse a las configuraciones presentes en instalaciones comunicantes creadas para edificios (HVAC) <sup>(1)</sup>.

Se integra fácilmente en sistemas de gestión de edificios gracias a sus protocolos de comunicación integrados. Además, la tarjeta de comunicación LonWorks ofrecida como opción proporciona al usuario un sistema abierto e interoperable.

### Protocolos de comunicación integrados

El variador Altivar 212 incluye una tarjeta estándar que admite **los protocolos de comunicación Modbus RTU, METASYS N2, APOGEE FLN P1 y BACnet**.

Para una flexibilidad de gestión óptima, dos puertos de comunicación en la parte frontal del convertidor, con la compuerta abierta, permiten la conexión simultánea con una red de comunicación y un terminal HMI.

#### Descripción

El variador Altivar 212 se ha diseñado para simplificar las conexiones con redes de comunicación al ofrecer conexiones directamente accesibles:

- Un puerto de comunicación RJ45 para el enlace serie Modbus: este puerto de red se asigna principalmente al terminal de pantalla gráfica remoto (Drive Navigator, ref. VW3A1 101)

También se utiliza para conectar:

- La herramienta de configuración Multi-Loader
- El enlace serie Bluetooth®
- Un terminal HMI industrial Magelis

- Un bloque de terminales de tornillo para redes Modbus, METASYS N2, APOGEE FLN P1 y BACnet (solución optimizada para conexión en cadena tipo margarita). Una plataforma PLC u otro tipo de controlador asigna este bloque de terminales a tareas de control y señalización.

Las características de los puertos de comunicación se indican en nuestro sitio web: [www.schneider-electric.es](http://www.schneider-electric.es).

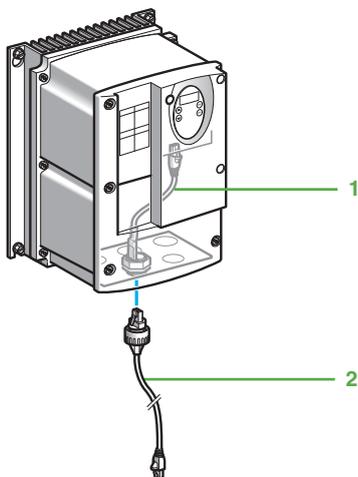
Descripción	Elem. n.º	Longitud m	Referencia de unidad	Peso kg
<b>Accesorios de conexión para enlace serie Modbus (solución optimizada para conexión en cadena tipo margarita)</b>				
<b>Cable Modbus de doble par trenzado apantallado RS 485 Suministrado con conector</b>	<b>1</b>	100	<b>TSX CSA 100</b>	–
<b>Cable de derivación Modbus 1 conector RJ45 y un extremo pelado</b>	<b>2</b>	3	<b>VW3 A8 306 D30</b>	0,150
<b>Terminación de línea Para terminales de tornillo <sup>(3)</sup></b>	<b>3</b>	R = 120 Ω	<b>VW3 A8 306 DRC</b>	0,200
		C = 1 nF		
	<b>3</b>	–	<b>VW3 A8 306 DR</b>	0,200
<b>Otros accesorios de conexión para enlace serie Modbus</b>				
<b>Caja de distribución Modbus 10 conectores RJ45 y 1 terminal de tornillo</b>	<b>1</b>	–	<b>LU9 GC3</b>	0,500
<b>Juegos de cables para enlace serie Modbus equipados con 2 conectores RJ45</b>	<b>2</b>	0,3	<b>VW3 A8 306 R03</b>	0,025
		1	<b>VW3 A8 306 R10</b>	0,060
		3	<b>VW3 A8 306 R30</b>	0,130
<b>Cajas de conexión en T con cable integrado</b>	<b>3</b>	0,3	<b>VW3 A8 306 TF03</b>	0,190
		1	<b>VW3 A8 306 TF10</b>	0,210
<b>Terminador de línea <sup>(3)</sup> Para conector RJ45</b>	<b>4</b>	–	<b>VW3 A8 306 RC</b>	0,010

(1) Calefacción, ventilación y aire acondicionado.  
 (2) Cable en función del tipo de controlador o PLC.  
 (3) Se vende en lotes de 2.

# Altivar 212

## Buses y redes de comunicación (continuación)

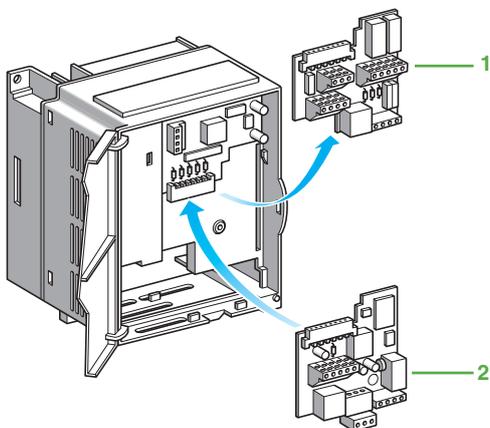
### Presentación y referencias



Accesorios de montaje remoto para conexión RJ45 con grado de protección IP 55



Tarjeta de comunicación LonWorks VW3 A21 212



Sustitución de la tarjeta estándar del variador 1 por la tarjeta de comunicación LonWorks 2

### Protocolos de comunicación integrados (continuación)

Descripción	Elem. n.º	Longitud m	Referencia	Peso kg
<b>Accesorios de conexión RJ45 con grado de protección IP 55</b>				
<b>Cable IP 55 interno</b> equipado con un conector RJ45 y una base RJ45 IP 55.	<b>1</b>	0,3	<b>VW3 A0 1500 ▲</b>	0,050
Para la ubicación remota del puerto RJ45 del variador manteniendo la protección IP 55		0,6	<b>VW3 A0 1502</b>	0,100
<b>Juegos de cables IP 55</b> equipados con un conector RJ45 y una base RJ45 IP 55. Pueden utilizarse para conectar un variador equipado con un cable VW3 A0 150●	<b>2</b>	3	<b>VW3 A0 1501 ▲</b>	0,130

### Tarjeta de comunicación LonWorks opcional

El variador Altivar 212 también puede conectarse a una red LonWorks mediante la tarjeta de comunicación 2 disponible como opción. Se conecta sustituyendo la tarjeta estándar 1 en el variador.

Las conexiones son idénticas a las de la tarjeta estándar:

- Un puerto de comunicación RJ45 para el enlace serie Modbus: este puerto de red se asigna principalmente al terminal de pantalla gráfica remoto (Drive Navigator, ref. VW3A1 101).
  - También se utiliza para conectar:
    - La herramienta de configuración Multi-Loader
    - El enlace serie Bluetooth®
    - Un terminal HMI industrial Magelis
  - Un bloque de terminales de tornillo para el enlace serie Modbus y la red LonWorks (solución optimizada para conexión en cadena tipo margarita).
- Una plataforma PLC u otro tipo de controlador asigna este bloque de terminales a tareas de control y señalización.

El variador Altivar 212 puede controlarse empleando los perfiles LonWorks 6010 (Variable Speed Motor Drive) y LonWorks 0000 (Node Object).

En el DVD-ROM de documentación se facilita un archivo descriptivo xif (**véase la página 10**) o bien puede descargarse en nuestro sitio web: [www.schneider-electric.es](http://www.schneider-electric.es).

### Referencia

Descripción	Referencia	Peso kg
Tarjeta de comunicación LonWorks <sup>(1)</sup>	<b>VW3 A21 212</b>	0,200

### Funciones

Es posible acceder a todas las funciones del variador a través de la red:

- Control
- Monitorización
- Ajuste
- Configuración

El control y la referencia de velocidad pueden proceder de distintas fuentes:

- Terminales de E/S
- Red de comunicación
- Terminal de pantalla gráfica remota (ref. VW3A1 101)

Las funciones avanzadas del Altivar 212 permiten gestionar la conmutación de estos modos de control del variador según los requisitos de la aplicación.

La comunicación se monitoriza de conformidad con criterios específicos para cada protocolo.

No obstante, independientemente del protocolo, es posible configurar el modo en que el variador responde a un fallo de comunicación:

- Paro libre, paro por rampa o paro por frenado
- Mantenimiento del último comando recibido

(1) El manual del usuario se facilita en CD-ROM o puede descargarse en nuestro sitio web: [www.schneider-electric.es](http://www.schneider-electric.es).

▲ A consultar

# Altivar 212

Arrancadores de motor: tensión de alimentación de 200...240 y 380...415V

Combinaciones de montaje para el cliente



GV2 L20

+



LC1 D09

+



ATV 212HU40M3X

## Aplicaciones

Es posible utilizar combinaciones de interruptor automático/contactador/variador para garantizar el servicio continuo de la instalación con un nivel óptimo de seguridad.

El tipo de combinación de interruptor automático/contactador seleccionado puede reducir los costes de mantenimiento, al minimizar el tiempo requerido para efectuar las reparaciones necesarias y el coste del equipo sustitutivo.

## Arrancadores de motor para variadores IP 21

Motor Potencia <sup>(1)</sup> kW		Variador Referencia	Interruptor automático Referencia <sup>(2)</sup>	Nominal A	Im A	Contactador de línea Referencia <sup>(3) (4)</sup>
<b>Tensión de alimentación trifásica: 200...240 V 50/60 Hz</b>						
0,75	1	ATV 212H075M3X	GV2 L08	4	–	LC1 D09●●
1,5	2	ATV 212HU15M3X	GV2 L10	6,3	–	LC1 D09●●
2,2	3	ATV 212HU22M3X	GV2 L14	10	–	LC1 D09●●
3	–	ATV 212HU30M3X	GV2 L16	14	–	LC1 D09●●
4	5	ATV 212HU40M3X	GV2 L20	18	–	LC1 D09●●
5,5	7,5	ATV 212HU55M3X	GV2 L22	25	–	LC1 D09●●
7,5	10	ATV 212HU75M3X	GV2 L32	32	–	LC1 D18●●
11	15	ATV 212HD11M3X	GV3 L50	50	–	LC1 D32●●
15	20	ATV 212HD15M3X	GV3 L65	65	–	LC1 D40●●
18,5	25	ATV 212HD18M3X	NSX100●MA100	100	600	LC1 D80●●
22	30	ATV 212HD22M3X	NSX100●MA100	100	600	LC1 D80●●
30	40	ATV 212HD30M3X	NSX160●MA150	150	1350	LC1 D115●●
<b>Tensión de alimentación trifásica: 380...415 V 50/60 Hz</b>						
0,75	1	ATV 212H075N4	GV2 L07	2,5	–	LC1 D09●●
1,5	2	ATV 212HU15N4	GV2 L08	4	–	LC1 D09●●
2,2	3	ATV 212HU22N4	GV2 L10	6,3	–	LC1 D09●●
3	–	ATV 212HU30N4	GV2 L10	6,3	–	LC1 D09●●
4	5	ATV 212HU40N4	GV2 L14	10	–	LC1 D09●●
5,5	7,5	ATV 212HU55N4	GV2 L16	14	–	LC1 D09●●
7,5	10	ATV 212HU75N4	GV2 L20	18	–	LC1 D09●●
11	15	ATV 212HD11N4	GV2 L22	25	–	LC1 D09●●
15	20	ATV 212HD15N4	GV2 L32	32	–	LC1 D18●●
18,5	25	ATV 212HD18N4	GV3 L40	40	–	LC1 D32●●
22	30	ATV 212HD22N4S	GV3 L50	50	–	LC1 D32●●
22	30	ATV 212HD22N4	GV3 L50	50	–	LC1 D32●●
30	40	ATV 212HD30N4	GV3 L65	65	–	LC1 D40●●
37	50	ATV 212HD37N4	NS80HMA80	80	480	LC1 D80●●
45	60	ATV 212HD45N4	NSX100●MA100	100	600	LC1 D115●●
55	75	ATV 212HD55N4	NSX160●MA150	150	1350	LC1 D115●●
75	100	ATV 212HD75N4	NSX250●MA220	220	1980	LC1 F185●●

(1) Potencias nominales estándar para motores tetrapolares, 230 V para ATV 212H●●●M3X o 400 V para ATV 212H●●●N4 en 50/60 Hz. Los valores expresados en CV se ajustan a la norma NEC (National Electrical Code).

(2) Poder de corte de interruptores automáticos GV2, GV3, NS80HMA o NSX de conformidad con la norma IEC 60947-2 (en la referencia, sustituya el punto por la letra correspondiente a las prestaciones de corte del interruptor automático (B, F, N, H, S o L)):

Interruptor automático	Icu (kA) para 240 V	Icu (kA) para 400 V
GV2 L07	–	100
GV2 L08...GV2 L14	100	100
GV2 L16, GV2 L20	100	50
GV2 L22, GV2 L32	50	50
GV3 L40	–	50
GV3 L50, GV3 L65	100	50
NS80HMA	–	70

Interruptor automático	Icu (kA)	Icu (kA)					
		B	F	N	H	S	L
NSX100●MA, NSX160●MA	240 V	40	85	85	100	120	150
NSX100●MA...NSX250●MA	400 V	25	36	50	70	100	150

(3) Composición de los contactores:

LC1 D09 a LC1 D115: Tripolares + 1 contacto auxiliar "N/A" y 1 contacto auxiliar "N/C".

LC1 F185: Tripolar. Para añadir contactos auxiliares u otros accesorios, consulte el catálogo "Soluciones de arranque de motores - Componentes de control y protección de motores".

(4) Sustituya ●● por la referencia de tensión del circuito de control indicada en la tabla siguiente:

Contactador (～)		24 V	48 V	110 V	220 V	230 V	240 V
LC1 D09...D115	50/60 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7
LC1 F185	40...400 Hz (bobina LX9)	–	E7	F7	M7	P7	U7

En cuanto a otras tensiones entre 24 V y 660 V, o un circuito de control de CC, consulte a nuestro Centro de atención al cliente.

# Altivar 212

Arrancadores de motor: tensión de alimentación de 380...415V (continuación)

Combinaciones de montaje para el cliente



GV3 L40

+



LC1 D25

+



ATV 212WD18N4

## Arrancadores de motor para variadores de tipo UL 12/IP 55

Motor		Variador	Interrupor automático			Contactor de línea
Potencia <sup>(1)</sup> kW	CV	Referencia	Referencia <sup>(2)</sup>	Nominal	Im	Referencia <sup>(3) (4)</sup>
				A	A	
Tensión de alimentación trifásica: 380...415 V 50/60 Hz						
0,75	1	ATV 212W075N4 ATV 212W075N4C	GV2 L07	2,5	–	LC1 D09●●
1,5	2	ATV 212WU15N4 ATV 212WU15N4C	GV2 L08	4	–	LC1 D09●●
2,2	3	ATV 212WU22N4 ATV 212WU22N4C	GV2 L10	6,3	–	LC1 D09●●
3	–	ATV 212WU30N4 ATV 212WU30N4C	GV2 L10	6,3	–	LC1 D09●●
4	5	ATV 212WU40N4 ATV 212WU40N4C	GV2 L14	10	–	LC1 D09●●
5,5	7,5	ATV 212WU55N4 ATV 212WU55N4C	GV2 L16	14	–	LC1 D09●●
7,5	10	ATV 212WU75N4 ATV 212WU75N4C	GV2 L20	18	–	LC1 D09●●
11	15	ATV 212WD11N4 ATV 212WD11N4C	GV2 L22	25	–	LC1 D09●●
15	20	ATV 212WD15N4 ATV 212WD15N4C	GV2 L32	32	–	LC1 D18●●
18,5	25	ATV 212WD18N4 ATV 212WD18N4C	GV3 L40	40	–	LC1 D25●●
22	30	ATV 212WD22N4 ATV 212WD22N4C	GV3 L50	50	–	LC1 D32●●
30	40	ATV 212WD30N4 ATV 212WD30N4C	GV3 L65	65	–	LC1 D40●●
37	50	ATV 212WD37N4 ATV 212WD37N4C	NS80HMA80	80	480	LC1 D80●●
45	60	ATV 212WD45N4 ATV 212WD45N4C	NSX100●●MA100	100	600	LC1 D80●●
55	75	ATV 212WD55N4 ATV 212WD55N4C	NSX160●●MA150	150	1350	LC1 D115●●
75	100	ATV 212WD75N4 ATV 212WD75N4C	NSX250●●MA150	150	1350	LC1 D115●●

(1) Potencias nominales estándar para motores tetrapolares de 400 V 50/60.

Los valores expresados en CV se ajustan a la norma NEC (National Electrical Code).

(2) Poder de corte de interruptores automáticos GV2, GV3, NS80HMA o NSX de conformidad con la norma IEC 60947-2 (en la referencia, sustituya el punto por la letra correspondiente a las prestaciones de corte del interruptor automático (B, F, N, H, S o L)):

Interrupor automático	Icu (kA) para 400 V
GV2 L07...GV2 L14	100
GV2 L16...GV2 L32	50
GV3 L40...GV3 L65	50
NS80HMA	70

Interrupor automático	Icu (kA)						
		B	F	N	H	S	L
NSX●●●●MA	400 V	25	36	50	70	100	150

(3) Composición de los contactores:

LC1 D09 a LC1 D115: Tripolares + 1 contacto auxiliar "N/A" y 1 contacto auxiliar "N/C".

(4) Sustituya ●● por la referencia de tensión del circuito de control indicada en la tabla siguiente:

Contactor (∩)	24 V	48 V	110 V	220 V	230 V	240 V	
LC1 D09...D115	50/60 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7

En cuanto a otras tensiones entre 24 V y 660 V, o un circuito de control de CC, consulte a nuestro Centro de atención al cliente.



# Atención Comercial

## Dirección Regional Nordeste

### Delegación Barcelona

Badajoz, 145, planta 1.ª, local B · 08018 BARCELONA · Tel.: 934 84 31 01  
Fax: 934 84 30 82 · [del.barcelona@es.schneider-electric.com](mailto:del.barcelona@es.schneider-electric.com)

#### > Delegaciones:

### Aragón-Zaragoza

Bari, 33, Edificio 1, planta 3.ª · Pol. Ind. Plataforma Logística Plaza  
50197 ZARAGOZA · Tel.: 976 35 76 61 · Fax: 976 56 77 02  
[del.zaragoza@es.schneider-electric.com](mailto:del.zaragoza@es.schneider-electric.com)

### Baleares

Gremi de Teixidors, 35, 2.º · 07009 PALMA DE MALLORCA  
Tel.: 971 43 68 92 · Fax: 971 43 14 43

### Girona

Pl. Josep Pla, 4, 1.º, 1.ª · 17001 GIRONA  
Tel.: 972 22 70 65 · Fax: 972 22 69 15

### Lleida

Ivars d'Urgell, 65, 2.º, 2.ª · Edificio Neo Parc 2 · 25191 LLEIDA  
Tel.: 973 19 45 38 · Fax: 973 19 45 19

### Tarragona

Carles Riba, 4 · 43007 TARRAGONA · Tel.: 977 29 15 45 · Fax: 977 19 53 05

## Dirección Regional Noroeste

### Delegación A Coruña

Pol. Ind. Pocomaco, parcela D, 33 A · 15190 A CORUÑA  
Tel.: 981 17 52 20 · Fax: 981 28 02 42 · [del.coruna@es.schneider-electric.com](mailto:del.coruna@es.schneider-electric.com)

#### > Delegaciones:

### Asturias

Parque Tecnológico de Asturias · Edif. Centroelena, parcela 46, oficina 1.º F  
33428 LLANERA (Asturias) · Tel.: 985 26 90 30 · Fax: 985 26 75 23  
[del.oviedo@es.schneider-electric.com](mailto:del.oviedo@es.schneider-electric.com)

### Galicia Sur-Vigo

Ctra. Vella de Madrid, 33, bajos · 36211 VIGO · Tel.: 986 27 10 17  
Fax: 986 27 70 64 · [del.vigo@es.schneider-electric.com](mailto:del.vigo@es.schneider-electric.com)

### León

Moisés de León, bloque 43, bajos · 24006 LEÓN  
Tel.: 987 21 88 61 · Fax: 987 21 88 49 · [del.leon@es.schneider-electric.com](mailto:del.leon@es.schneider-electric.com)

## Dirección Regional Norte

### Delegación Vizcaya

Estarte, 5, 4.º · 48940 LEIOA (Vizcaya) · Tel.: 944 80 46 85 · Fax: 944 80 29 90  
[del.bilbao@es.schneider-electric.com](mailto:del.bilbao@es.schneider-electric.com)

#### > Delegaciones:

### Álava-La Rioja

Portal de Gamarra, 1.º · Edificio Deba, oficina 210 · 01013 VITORIA-GASTEIZ  
Tel.: 945 12 37 58 · Fax: 945 25 70 39

### Cantabria

Sainz y Trevilla, 62, bajos · 39611 GUARNIZO (Cantabria)  
Tel.: 942 54 60 68 · Fax: 942 54 60 46

### Castilla-Burgos

Pol. Ind. Gamonal Villimar · 30 de Enero de 1964, s/n, 2.º  
09007 BURGOS · Tel.: 947 47 44 25 · Fax: 947 47 09 72  
[del.burgos@es.schneider-electric.com](mailto:del.burgos@es.schneider-electric.com)

### Guipúzcoa

Parque Empresarial Zuatzu · Edificio Urumea, planta baja, local 5  
20018 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN · Tel.: 943 31 39 90 · Fax: 943 31 66 85  
[del.donosti@es.schneider-electric.com](mailto:del.donosti@es.schneider-electric.com)

### Navarra

Parque Empresarial La Muga, 9, planta 4, oficina 1 · 31160 ORCOYEN (Navarra)  
Tel.: 948 29 96 20 · Fax: 948 29 96 25

## Dirección Regional Centro

### Delegación Madrid

De las Hilanderías, 15 · Pol. Ind. Los Ángeles · 28906 GETAFE (Madrid)  
Tel.: 916 24 55 00 · Fax: 916 82 40 48 · [del.madrid@es.schneider-electric.com](mailto:del.madrid@es.schneider-electric.com)

#### > Delegaciones:

### Centro/Norte-Valladolid

Topacio, 60, 2.º · Pol. Ind. San Cristóbal  
47012 VALLADOLID · Tel.: 983 21 46 46 · Fax: 983 21 46 75  
[del.valladolid@es.schneider-electric.com](mailto:del.valladolid@es.schneider-electric.com)

### Guadalajara-Cuenca

Tel.: 916 24 55 00 · Fax: 916 82 40 47

### Toledo

Tel.: 916 24 55 00 · Fax: 916 82 40 47

## Dirección Regional Levante

### Delegación Valencia

Font Santa, 4, local D · 46910 ALFAFAR (Valencia)  
Tel.: 963 18 66 00 · Fax: 963 18 66 01 · [del.valencia@es.schneider-electric.com](mailto:del.valencia@es.schneider-electric.com)

#### > Delegaciones:

### Albacete

Paseo de la Cuba, 21, 1.º A · 02005 ALBACETE  
Tel.: 967 24 05 95 · Fax: 967 24 06 49

### Alicante

Los Monegros, s/n · Edificio A-7, 1.º, locales 1-7 · 03006 ALICANTE  
Tel.: 965 10 83 35 · Fax: 965 11 15 41 · [del.alicante@es.schneider-electric.com](mailto:del.alicante@es.schneider-electric.com)

### Castellón

República Argentina, 12, bajos · 12006 CASTELLÓN  
Tel.: 964 24 30 15 · Fax: 964 24 26 17

### Murcia

Senda de Enmedio, 12, bajos · 30009 MURCIA  
Tel.: 968 28 14 61 · Fax: 968 28 14 80 · [del.murcia@es.schneider-electric.com](mailto:del.murcia@es.schneider-electric.com)

## Dirección Regional Sur

### Delegación Sevilla

Avda. de la Innovación, s/n · Edificio Arena 2, 2.º · 41020 SEVILLA  
Tel.: 954 99 92 10 · Fax: 954 25 45 20 · [del.sevilla@es.schneider-electric.com](mailto:del.sevilla@es.schneider-electric.com)

#### > Delegaciones:

### Almería

Lentisco, s/n · Edif. Celulosa III, oficina 6, local 1 · Pol. Ind. La Celulosa  
04007 ALMERÍA · Tel.: 950 15 18 56 · Fax: 950 15 18 52

### Cádiz

Polar, 1, 4.º E · 11405 JEREZ DE LA FRONTERA (Cádiz)  
Tel.: 956 31 77 68 · Fax: 956 30 02 29

### Córdoba

Arfe, 16, bajos · 14011 CÓRDOBA · Tel.: 957 23 20 56 · Fax: 957 45 67 57

### Granada

Baza, s/n · Edificio ICR, 3.º D · Pol. Ind. Juncaril · 18220 ALBOLOTE (Granada)  
Tel.: 958 46 76 99 · Fax: 958 46 84 36

### Huelva

Tel.: 954 99 92 10 · Fax: 959 15 17 57

### Jaén

Paseo de la Estación, 60 · Edificio Europa, 1.º A · 23007 JAÉN  
Tel.: 953 25 55 68 · Fax: 953 26 45 75

### Málaga

Parque Industrial Trevénez · Escritora Carmen Martín Gaité, 2, 1.º, local 4  
29196 MÁLAGA · Tel.: 952 17 92 00 · Fax: 952 17 84 77

### Extremadura-Badajoz

Avda. Luis Movilla, 2, local B · 06011 BADAJOZ  
Tel.: 924 22 45 13 · Fax: 924 22 47 98

### Extremadura-Cáceres

Avda. de Alemania · Edificio Descubrimiento, local TL 2 · 10001 CÁCERES  
Tel.: 927 21 33 13 · Fax: 927 21 33 13

### Canarias-Las Palmas

Ctra. del Cardón, 95-97, locales 2 y 3 · Edificio Jardines de Galicia  
35010 LAS PALMAS DE GRAN CANARIA · Tel.: 928 47 26 80 · Fax: 928 47 26 91  
[del.canarias@es.schneider-electric.com](mailto:del.canarias@es.schneider-electric.com)

### Canarias-Tenerife

Custodios, 6, 2.º · El Cardonal · 38108 LA LAGUNA (Tenerife)  
Tel.: 922 62 50 50 · Fax: 922 62 50 60



# Make the most of your energy



[www.schneiderelectric.es](http://www.schneiderelectric.es)



902.110.062

**Soporte Técnico**  
en productos y aplicaciones

<http://www.schneiderelectric.es/faqs>

- > Elección
- > Asesoramiento
- > Diagnóstico



902.101.813

**Servicio Posventa SAT**

<http://www.schneiderelectric.es/soporte>

- > Reparaciones e intervenciones
- > Gestión de repuestos
- > Asistencia técnica **24** horas

> [www.iseonline.es](http://www.iseonline.es)

Instituto Schneider Electric de Formación · Tel.: 934 337 003 · Fax: 934 337 039

En razón de la evolución de las normativas y del material, las características indicadas por el texto y las imágenes de este documento no nos comprometen hasta después de una confirmación por parte de nuestros servicios. Los precios de las tarifas pueden sufrir variación y, por tanto, el material será siempre facturado a los precios y condiciones vigentes en el momento del suministro.

Schneider Electric España, S.A.U.  
Bac de Roda, 52, edificio A · 08019 Barcelona · Tel.: 93 484 31 00 · Fax: 93 484 33 07



ESMKT01044E11