



Arrancador AGS

MANUAL RESUMIDO

Instrucciones de seguridad

Información importante

Los instaladores deben leer y comprender las instrucciones de este manual antes de instalar, operar y realizar tarea de mantenimiento de este arrancador. Los siguientes símbolos pueden aparecer en este manual o en el arrancador para avisar de peligros potenciales o llamar la atención sobre determinadas informaciones.



Voltaje peligroso

Indica la presencia de un voltaje peligroso que puede causar lesiones personales o la muerte.



Atención

Indica un peligro potencial. Todas las instrucciones que siguen a este símbolo deben ser obedecidas para evitar posibles daños al equipo, lesiones personales o la muerte.



Conexión a tierra

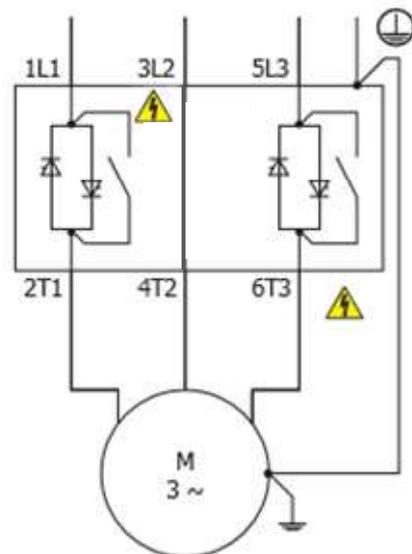
Indica un terminal destinado a la conexión con un cable externo de tierra para la protección contra una descarga eléctrica en caso de avería.

Advertencias

Los ejemplos y los esquemas de este manual están incluidos solo a título ilustrativo. La información contenida en este manual está sujeta a cambio en cualquier momento y sin previo aviso. En ningún caso se aceptará ninguna responsabilidad por daños directos, indirectos o consecuencias derivadas del uso o aplicación de este equipo.



- Los arrancadores AGS contienen tensiones peligrosas cuando están conectados a red. Sólo puede hacerse cargo de la instalación, operación y mantenimiento de este equipo, personal cualificado, completamente adiestrado y autorizado.
- La instalación del arrancador debe realizarse conforme a las normas eléctricas locales y nacionales existentes.
- Es responsabilidad del instalador proporcionar una protección adecuada del circuito de puesta a tierra y de derivación en conformidad con las normas eléctricas de seguridad.
- Este arrancador no contiene partes reparables o reutilizables.
- La función STOP no aísla los voltajes peligrosos de la salida del arrancador. Es necesario utilizar un dispositivo de aislamiento eléctrico aprobado para desconectar el arrancador de la red.



Instalación mecánica

Montaje

Fije el equipo a una superficie plana y vertical utilizando los orificios de montaje de la base. Los diagramas de la página siguiente facilitan las dimensiones y la posición de los orificios de montaje. Asegúrese de que:

- La orientación del equipo sea con la parte superior en alto.
- Sea posible el acceso frontal.
- Se pueda ver el display.

No instale otros equipos cerca del arrancador que puedan generar un calor significativo.

Especificaciones del armario eléctrico

Para el típico ambiente industrial, el armario eléctrico debe proporcionar:

- Una única ubicación para el equipo y su interruptor de protección/aislamiento.
- Protección para los terminales en tensión.
- Una adecuada ventilación.



Ventilación

Cuando se instale un AGS en un armario, debe proporcionarse una ventilación adecuada. La potencia disipada puede calcularse con esta fórmula:

Arranque:

Watts (AGS) = Intensidad arranque(A) x Tiempo arranque(s) x N° arranques por hora/1800

A régimen:

Watts(AGS) = 0.4 x Intensidad a régimen

Utilice esta fórmula para determinar el ventilador adecuado. En la fórmula se ha añadido un plus de tal manera que el valor Q sea el dato del flujo de aire del fabricante del ventilador.

$$Q = (4 \times W_t / (T_{\max} - T_{\text{amb}}))$$

Q = volumen de aire (m³/h)

W_t = Calor generado por el arrancador y otros aparatos que vayan dentro del armario (Watts)

T_{max} = Temperatura máxima dentro del armario (40°C)

T_{amb} = Temperatura del aire que circunda el armario (°C)

Altitud

Altitud máxima sobre el nivel del mar: 1000m. Para altitudes mayores, reduzca la intensidad un 1% por cada 100m, hasta un máximo de 2000m.

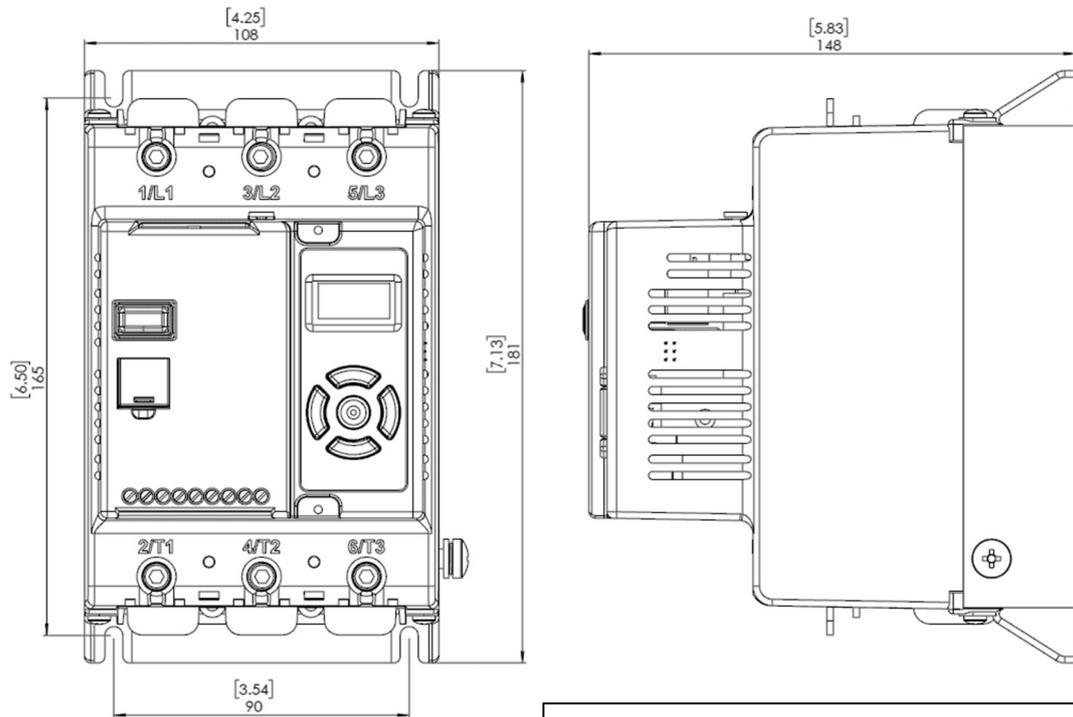
Temperatura

-20°C a 40°C. Por encima de 40°C, reduzca la intensidad un 2% por cada °C, hasta un máximo de 60°C.

Instalación mecánica (continuación)

[] = inch

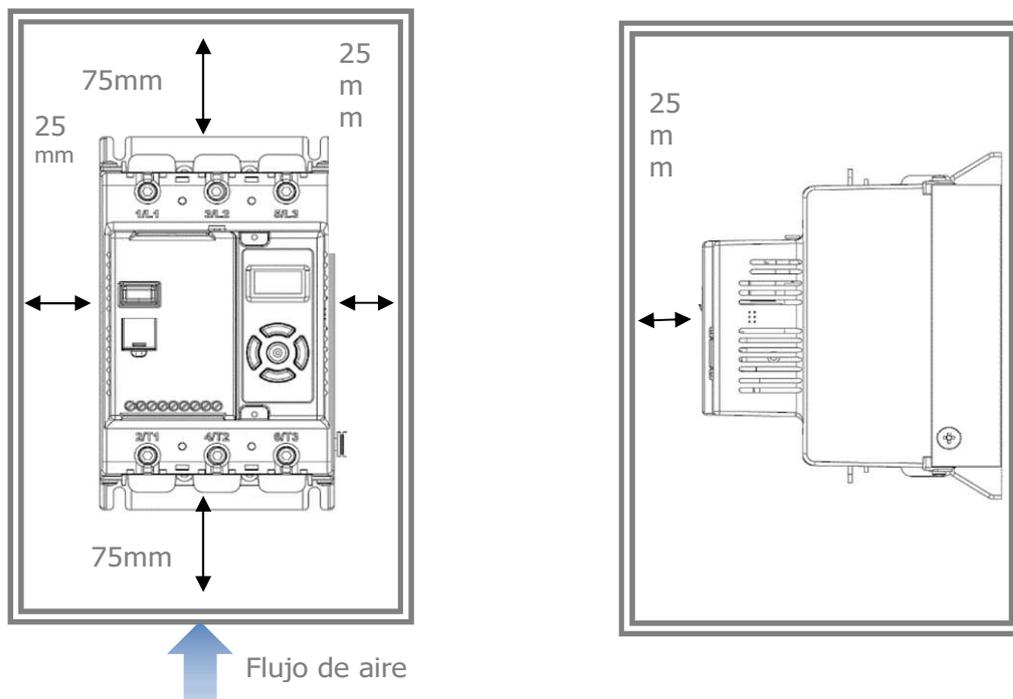
Dimensiones AGS-101 a AGS-113



Nota: Para montaje horizontal, consulten la reducción de potencia al distribuidor.

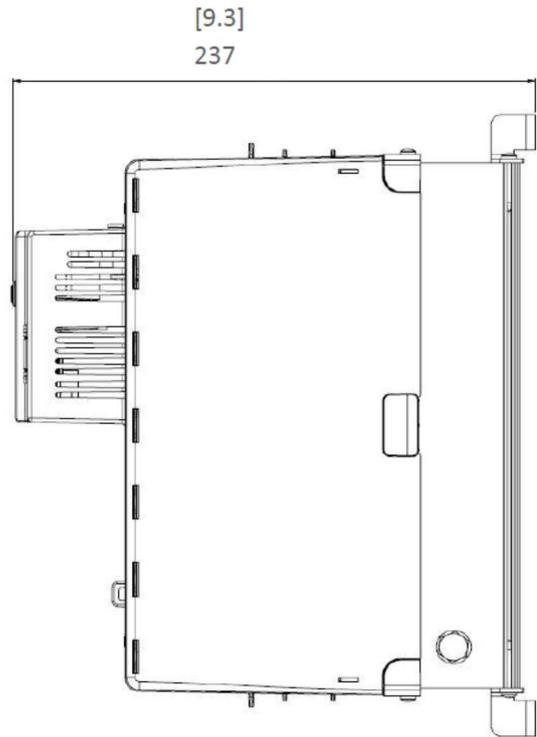
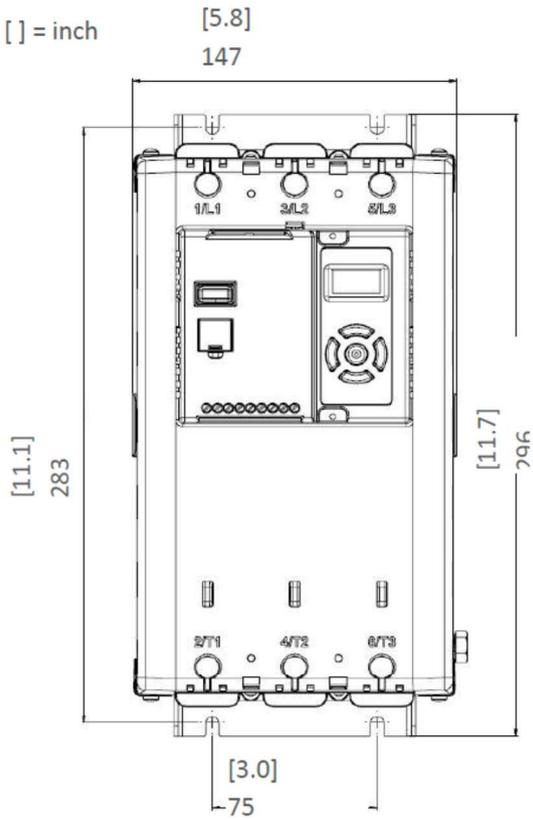
Peso 1.97kg

Espacio libre mínimo



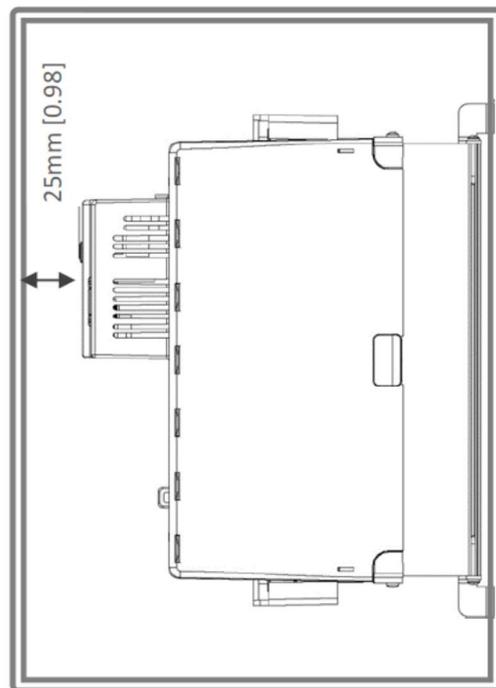
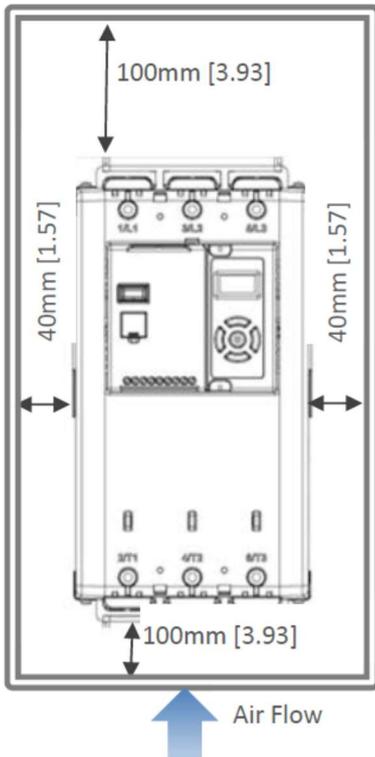
Dimensiones AGS-201 a AGS-209

[] = inch



Weight 6 kg [13.22LB] (VMX-AGY-201 to VMX-AGY-207), 6.3 kg [13.89] (VMX-AGY-209)

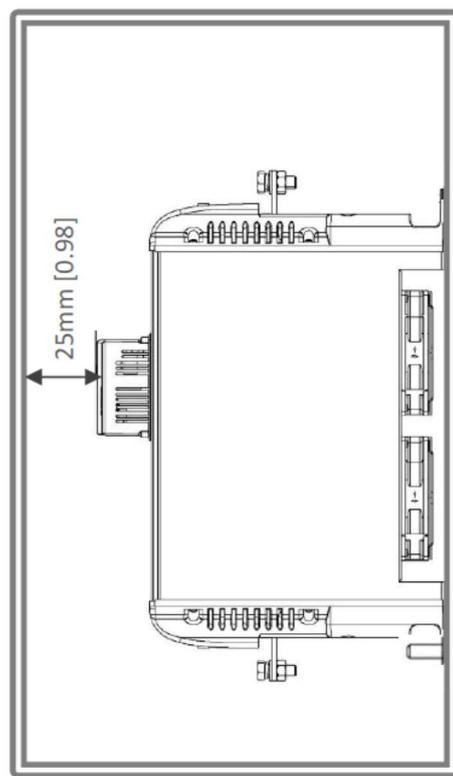
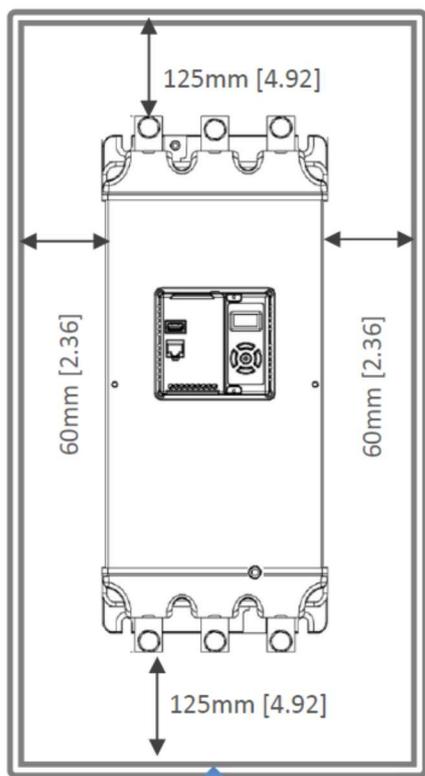
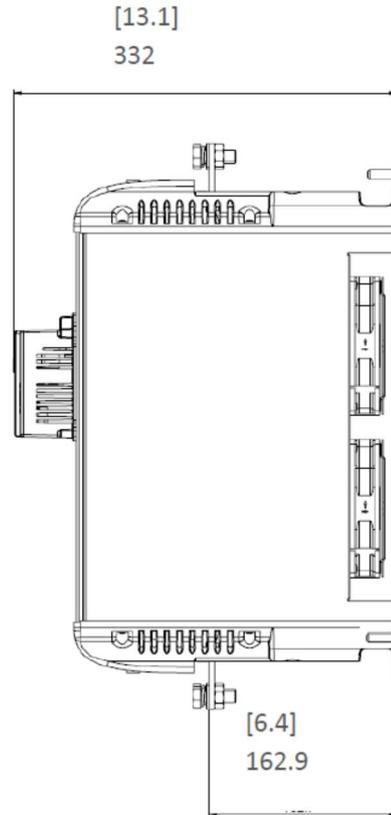
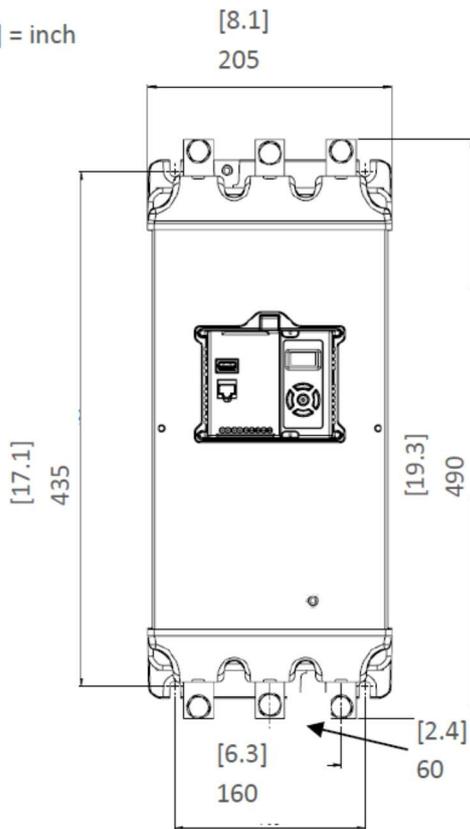
Fitting



Dimensiones AGS-301 a AGS-305

Weight 15kg [33.10lb]

[] = inch



Instalación eléctrica

Advertencias

Aislamiento



Atención: El arrancador AGS utiliza semiconductores en el circuito principal y no está diseñado para proporcionar aislamiento. Por este motivo, deben instalarse dispositivos de aislamiento conformes a las normas de seguridad y cableado en el circuito de alimentación.

Requisitos de alimentación del control eléctrico



Todas las conexiones eléctricas están realizadas mediante los bornes de entrada y salida de potencia, los bornes de control y el borne de tierra.

Fusibles



La alimentación de red y la alimentación de control requieren protección. Aunque todos los equipos tienen una protección electrónica contra sobrecargas para el arrancador, el instalador deberá siempre montar fusibles, para la protección del motor, entre el arrancador y la red, no entre el arrancador y el motor. Los fusibles para semiconductor pueden suministrarse opcionalmente como una protección contra cortocircuitos. Estos fusibles deben montarse externamente al arrancador para cumplir ciertas normas. Es responsabilidad del instalador y del diseñador del sistema asegurarse el cumplimiento de las normas requeridas al aplicar estas medidas de protección.

Seguridad



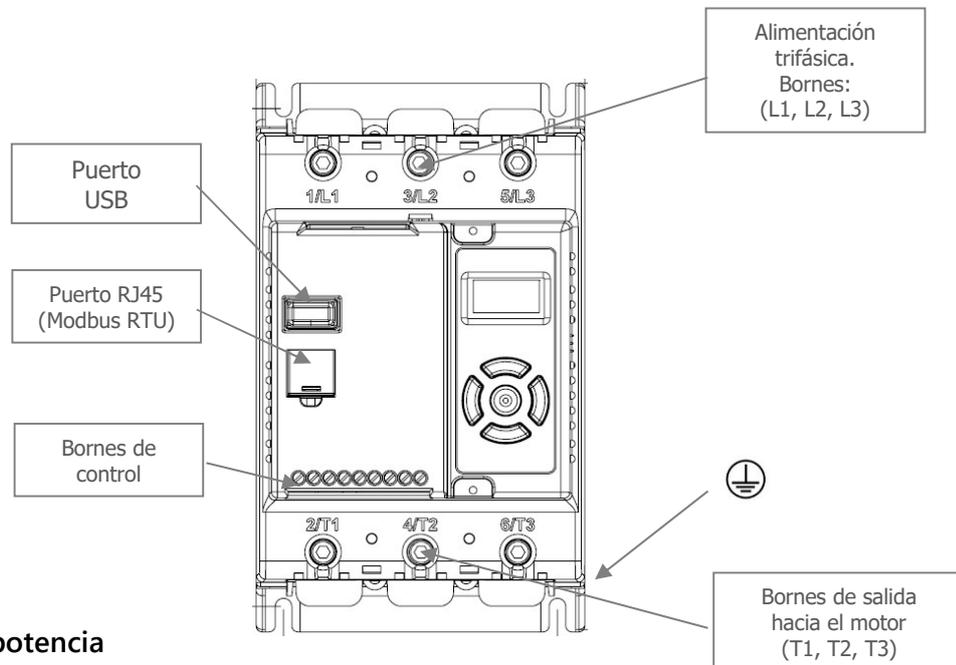
Los arrancadores AGS contienen tensiones peligrosas cuando están conectados a la red eléctrica. Sólo personal cualificado, entrenado y autorizado puede hacerse cargo de la instalación, funcionamiento y mantenimiento de este equipo. Debe prestarse especial atención a las advertencias del principio de este manual, así como a las otras advertencias y notas de todo el manual.

Alimentación

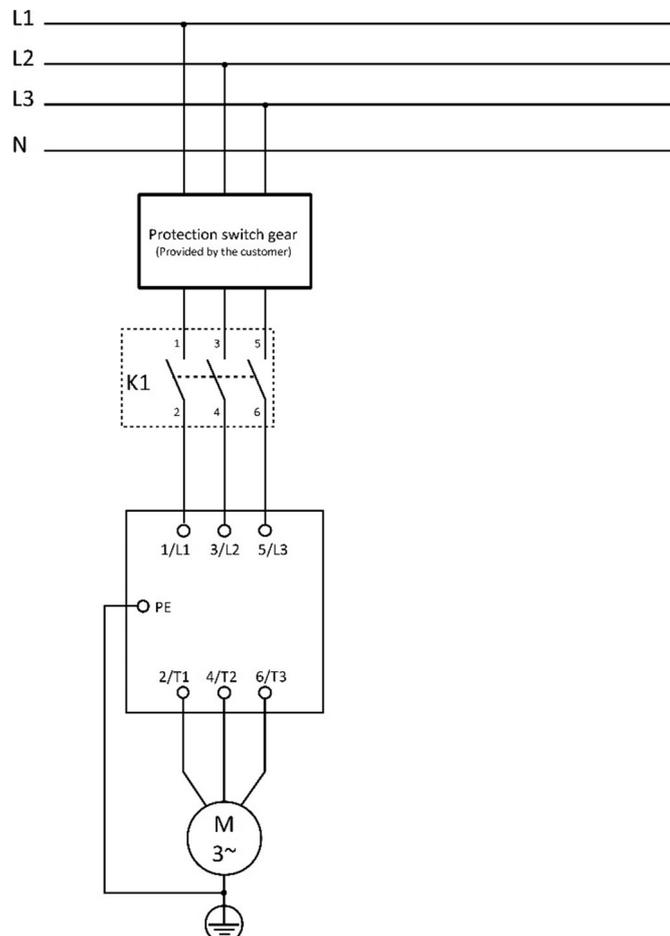
El arrancador AGS requiere una alimentación de una red trifásica equilibrada para suministrar la potencia al motor y una alimentación a 24 Vdc para el circuito de control interno. El equipo no funcionará si la tensión de control está fuera de los límites especificados.

Instalación eléctrica (continuación)

Conexionado

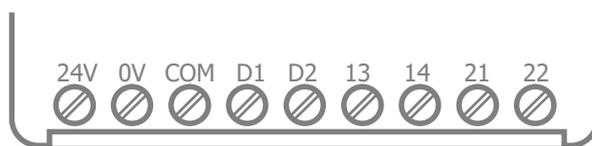


Esquema de potencia



Instalación eléctrica (continuación)

Circuito de control



Bornes de control

Terminal	Descripción	De fábrica	Función configurable	Nota
24Vdc	Positivo alimentación +Us	-	No	#1
0V	Negativo alimentación -Us	-	No	
COM	Común entradas digitales	-	No	
D1	Entrada digital 1	-	No	#2
D2	Entrada digital 2	-	Si	#2
13/14	Relé de salida que controla el contactor principal	-	No	#3
21/22	Relé de salida (fallo)	-	Si	#3

#1 Especificación Fuente 24Vdc: 24V 10VA, rizado residual < 100Mv, sobretensión/picos de conexión < 240mv,

#2 La tensión aplicada a las entradas D1 y D2 no debe superar los 24Vdc

#3 230Vac, 1A, AC15. 30Vdc, 0.5A carga resistiva

Entrada digital 2 (D2), funciones programables

La entrada digital 2 puede ser configurada para diferentes funciones mediante el menú de entradas/salida (I/O). Las funciones disponibles son:

Reset

Hold Start Ramp

Enable (Habilitación)

Fire Mode (Modo incendio)



In Fire Mode (modo incendio) todas las posibles alarmas quedan deshabilitadas.

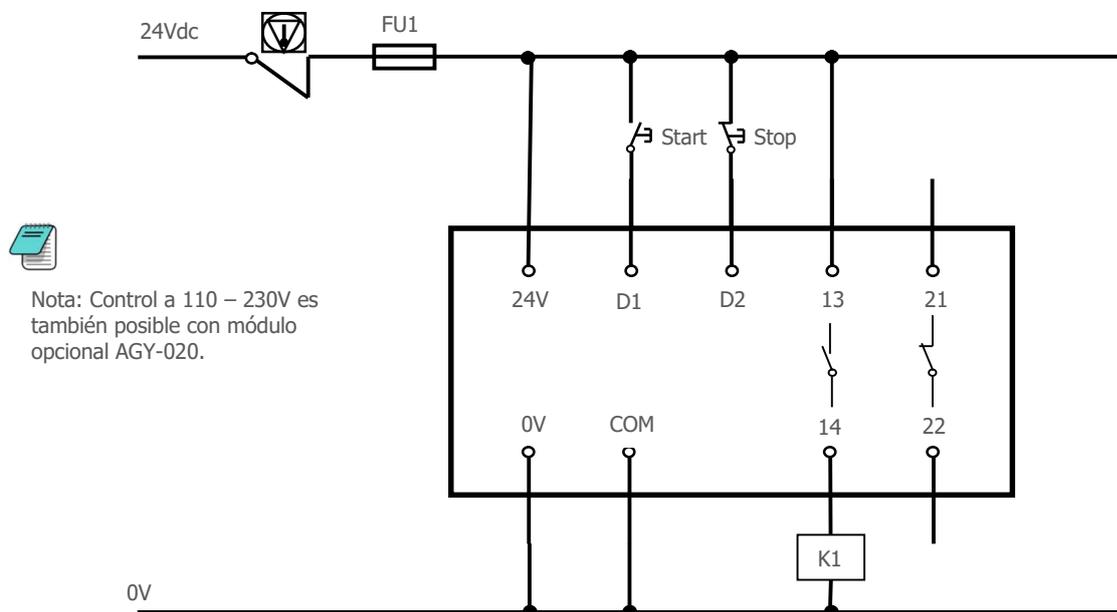
Funciones del relé de salida 21/22

El relé de salida puede programarse para indicar alarma o para indicar fin de rampa.

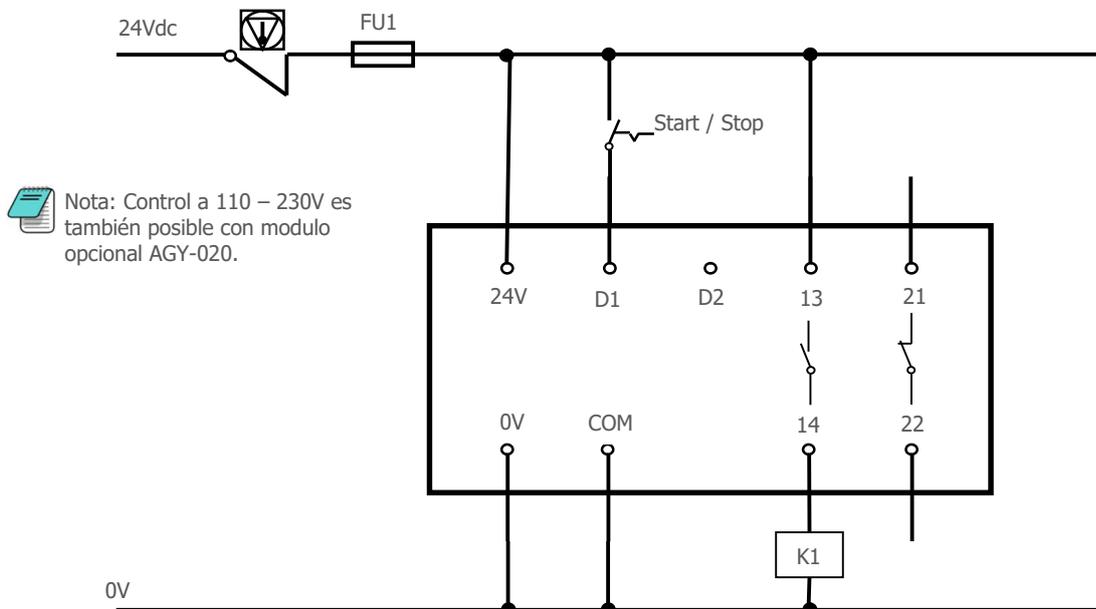
Valor de fábrica: indicación de alarma.

Instalación eléctrica (continuación)

3-Wire Control – Control 3 hilos



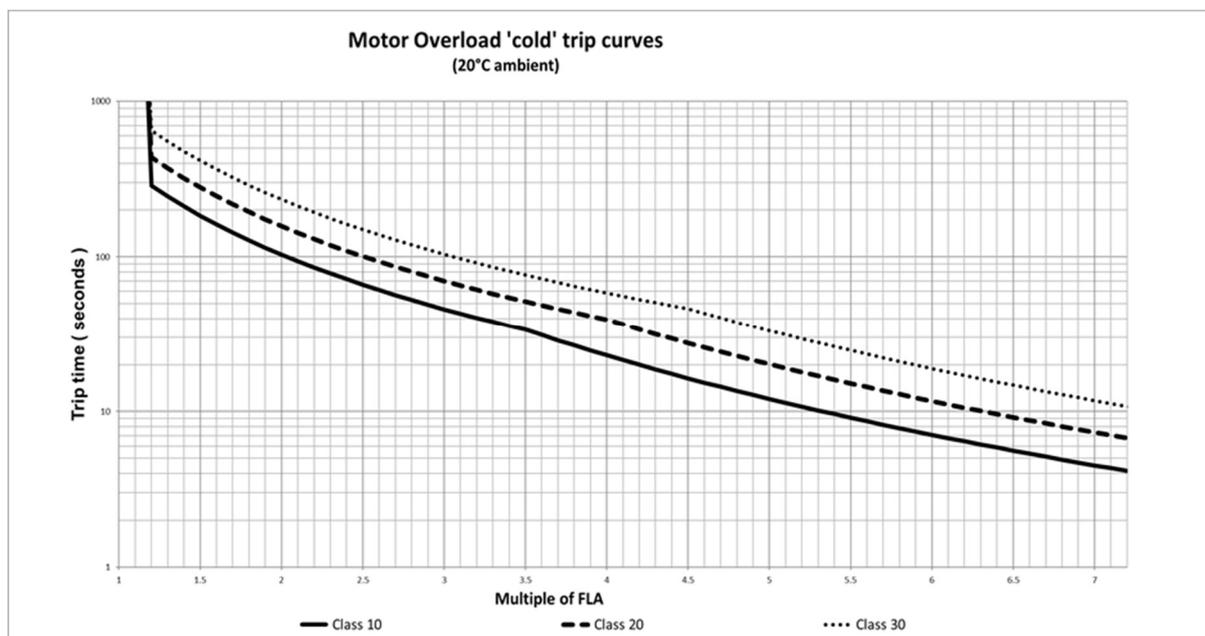
2-Wire Control – Control 2 hilos



NOTA: El parámetro “Cntrl Funct” debe estar programado de acuerdo con el tipo de esquema escogido: “Three Wire” o “Two Wire”. El parámetro “Cntrl Mode” debe estar programado en “Remote”.

Protección térmica del motor

El arrancador AGS proporciona protección al motor contra sobrecarga, configurable mediante el panel de programación. Los ajustes de protección se basan en el ajuste de la intensidad del motor y en la Trip Class (clase de sobrecarga). Los arrancadores AGS están protegidos mediante una función de la I^2T de sobre carga del motor, con memoria.



Nota: Cuando el arrancador se bloquea por sobrecarga, hay un tiempo forzoso de enfriamiento antes de permitir un nuevo arranque.

Los tiempos admisibles de sobrecarga en caliente son el 50% de los tiempos admisibles de sobrecarga en frío.

Configuración y parámetros

Display, teclas



Descripción:

- ① Mensajes de estado
- ② Intensidad de salida
- ③ Tipo de control: Local, Regleta de control, Modbus RTU
- ④ El display muestra qué teclas son válidas en cada menú
- ⑤ Nivel sobrecarga: 0 a 100%
- ⑥ Teclas de control
- ⑦ LED de estado en el centro – Verde / Rojo

Ejemplos de ayuda



Todas las teclas activas



Teclas activas dcha./izda.



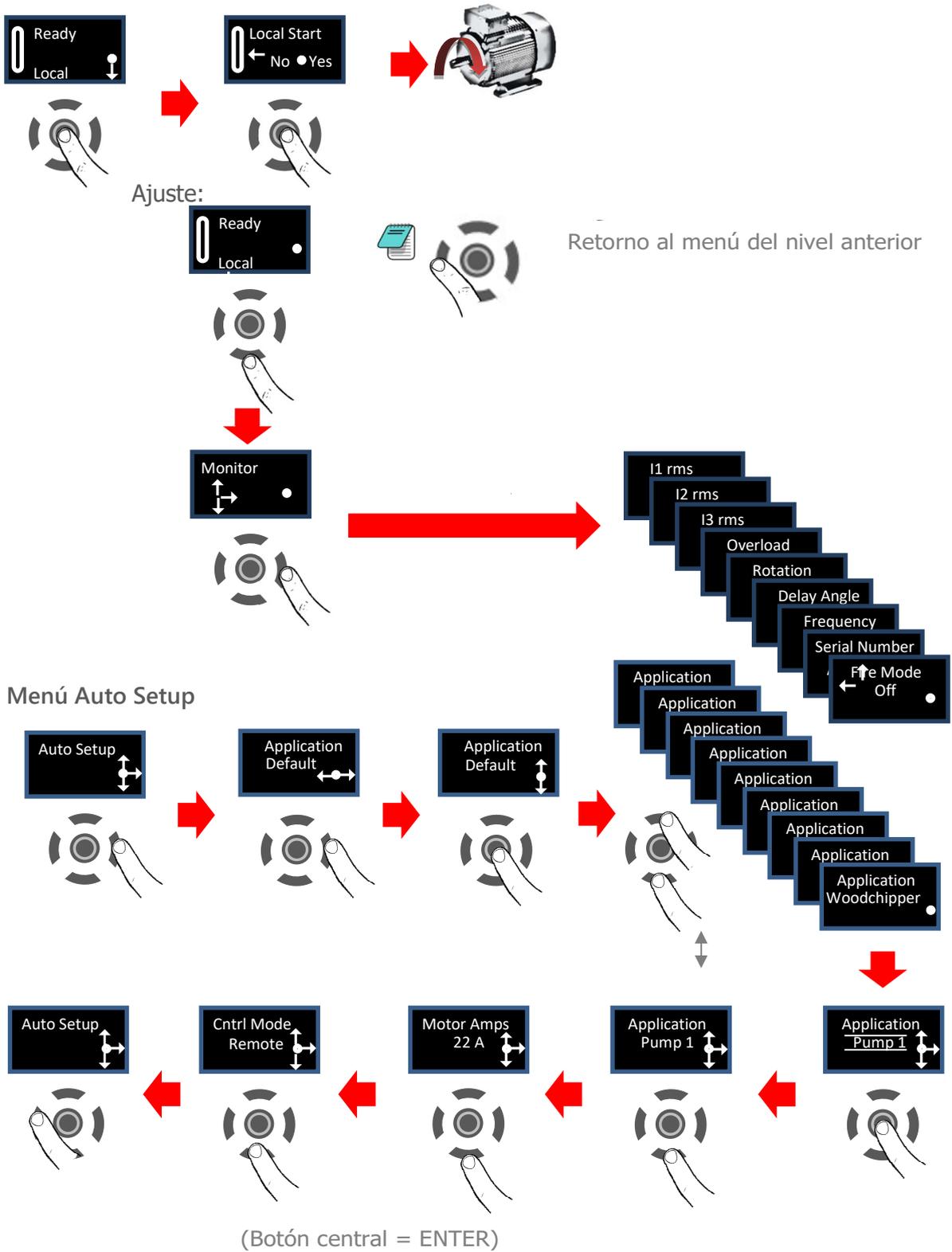
Abajo/ dcha.

Nota: Led parpadeante en el centro indica un ítem del menú que se puede seleccionar o guardar.

Configuración y parámetros (continuación)

Funcionamiento

Arranque local desde el teclado



Configuración y parámetros (continuación)

Aplicaciones pre-configuradas

	Tens. Inicial	Tiempo Acel.	Tiempo Decel.	Trip Class	Límite Intens.	Tiempo Límite Intens.
Aplicación	%	s	s	-	*FLC	s
Default / Genérica	20%	10	0	10	3.5	30
Heavy / Pesada	40%	10	0	20	4	40
Agitator / Agitador	30%	10	0	10	3.5	25
Compresor 1	40%	15	0	20	3.5	25
Compresor 2	35%	7	0	10	3.5	25
Conveyor Loaded / Transportador cargado	10%	10	7	20	5.5	30
Conveyor Unloaded / Transport. descargado	10%	10	7	10	3.5	30
Crusher / Trituradora	40%	10	0	30	3.5	60
Fan High Inertia / Ventilador alta inercia	40%	10	0	30	3.5	60
Fan Low Inertia / Ventilador baja inercia	30%	15	0	10	3.5	30
Grinder / Rectificadora	40%	10	0	20	3.5	40
Mill / Molino	40%	10	0	20	3.5	40
Mixer / Mezcladora	10%	10	0	20	4	25
Moulding M/C / Estampadora	10%	10	0	10	4.5	25
Press Flywheel / Prensa	40%	10	0	20	3.5	40
Pump 1 / Bomba 1	10%	10	60	10	3.5	25
Pump 2 / Bomba 2	10%	10	60	20	3.5	25
PumpJack / Bomba extractora	40%	10	0	20	3.5	40
SawBand / Sierra cinta	10%	10	0	10	3.5	25
SawCircular / Sierra circular	40%	10	0	20	3.5	40
Screen Vibrating / Vibrador	40%	10	0	20	4.5	40
Shredder / Desfibradora	40%	10	0	30	3.5	60
Wood Chipper / Astilladora	40%	10	0	30	3.5	60

Compresor 1 = Centrífugo, alternativo, de tornillo

Compresor 2 = Rotativo

Bomba 1 = Sumergible: centrífuga, rotodinámica

Bomba 2 = Desplazamiento positivo

Información técnica / Especificación

Especificación General			
Normativa		EN 60947-4-2: 2012	
Tensión de funcionamiento	U_e	200Vac a 600Vac	
Intensidad nominal	I_e	Ver tabla adjunta	
Rating index		Ver table adjunta	
Frecuencia nominal		50 - 60Hz ± 5Hz	
Tipo de utilización		Continua	
Forma		Forma 1, Bypass incorporado	
Método de funcionamiento		Arranque controlado simétrico	
Método de control		Semi-automático	
Método de conexión		Tiristores conectados entre los bobinados y la red	
Number of poles		3 bornes, 2 bornes controlados por semiconductores	
Tensión de aislamiento	U_i	Circuito principal	Ver tabla
		Circuito de control	230V a.c. r.m.s
Tensión de aislamiento (pico)	U_{imp}	Circuito principal	6 kV
		Circuito de control	4 kV
Grado de protección IP		Circuito principal	IP00 (IP20 opcional)
		Alimentación y bornes de control	IP20
Categoría sobretensión / Grado de polución		III / 3	
Corriente nominal de cortocircuito y tipo de coordinación con el dispositivo de protección contra cortocircuito (SCPD)		Coordinación Tipo 1 Ver tablas de protección contra cortocircuito para la corriente de cortocircuito condicionad nominal y características de SCPD asociado	



Nota: Las funciones de limitación de intensidad y protección contra falta sólo funcionan durante el periodo de rampa.

Información técnica / Especificación

Especificación General (continuación)				
Standard	Alimentación control ²⁾	Alimentación	0, 24V	Proteger con fusible 4A
		Tipo de corriente	d.c. (corriente cont.)	
		Tensión nominal U_s	24Vd.c.	
		Máximo consumo	12VA (AGS-101...113) 48VA (AGS-2...AGS-3)	
	Circuito control ²⁾	Entradas opto-aisladas programables	D1, D2	
		Común de las entradas	COM	
		Tipo de corriente	d.c. (corriente cont.)	
		Tensión nominal U_c	24Vd.c.	
Con módulo opcional	Alimentación control	Bornes de alimentación	L, N	
		Tipo de corriente	a.c., 50 - 60Hz \pm 5Hz	
		Tensión nominal U_s	110V a 230V a.c.	
		Consumo nominal	210 mA (1A de pico)	
	Circuito control	Entradas opto-aisladas programables	D1, D2	
		Común de las entradas	COM	
		Tipo de corriente	a.c., 50 - 60Hz \pm 5Hz	
		Tensión nominal U_c	110V a 230V a.c.	
Circuito auxiliar ¹⁾	Form A – contacto normalmente abierto	13, 14		
	Form B – contacto normalmente cerrado	21, 22		
	Tipo de utilización, tensión y corriente nominal	Carga resistiva, 250Vac, 2A. Cos ϕ =0.5, 250Vac, 2A ³⁾		
Protección térmica electrónica con memoria. Reset manual.	Trip Class	10 (de fábrica), 20 or 30 (seleccionable)		
	Rango de ajuste	Desde 7A hasta I_e		
	Frecuencia nominal	50 a 60Hz \pm 5Hz		
	Características Tiempo-Intensidad	Ver 'Motor Overload 'cold' trip curves'		
<p>1) Conforme a Anexo S de IEC 60947-1:2007 a 24Vd.c.</p> <p>2) Debe alimentarse con clase 2, corriente a tensión limitada o protegido por un fusible de 4A, homologado UL 248.</p> <p>3) No aplicable a UL.</p> <p>4) Las funciones de seguridad no fueron evaluadas por UL. El listado se realiza según los requisitos de la norma UL 508 y CSA14-13, aplicaciones de uso general.</p>				

Información técnica / Especificación

Especificaciones mecánicas							
Modelo (AGS-)	101	103	105	107	109	111	113
Talla del chasis	1						
Calor disipado (W)	9	12	14	16	20	25	30
Peso (kg)	1.97						
Modelo (AGS-)	201	203	205	207	209		
Talla del chasis	2						
Calor disipado (W)	37	49	61	74	90		
Peso (kg)	AGS-201 A 207: 6.00 AGS-209: 6.30						
Modelo (AGS-)	301	303	305				
Talla del chasis	3						
Calor disipado (W)	111	139	166				
Peso (kg)	15.00						
Temperatura ambiente	-20°C a 40°C ; por encima de los 40°C, disminución de la intensidad nominal de un 2% por cada °C, hasta un máximo de 60°C						
Temperatura de transporte y almacenamiento	-20°C a 70°C continuamente						
Humedad	max 85% sin condensación, no sobrepasar 50% @ 40°C						
Altitud máxima	1000m ; por encima de los 1000m, disminución de la intensidad nominal de un 1% por cada 100m, hasta un máximo de 2000m						
Grado de protección	Circuito principal: IP00 (IP20 con protecciones opcionales); Circuito de control: IP20; Gases corrosivos NO permitidos						

Compatibilidad electromagnética			
EMC Niveles de emisión	EN 55011	Clase A (*)	
EMC Niveles de inmunidad	IEC 61000-4-2	8kV/air discharge or 4kV/contact discharge	
	IEC 61000-4-3	10 V/m	
	IEC 61000-4-4	2kV/5kHz (main and power ports)	
		1kV/5kHz (signal ports)	
	IEC 61000-4-5	2kV line-to-ground 1kV line-to-line	
IEC 61000-4-6	10V		
(*) NOTA: Este producto ha sido diseñado para entornos de clase A. Utilizar este producto en entornos de clase B puede producir perturbaciones electromagnéticas indeseadas. En tal caso, el usuario deberá tomar las medidas adecuadas de atenuación.			

Sección de cables y par de apriete

Terminal	Sección de cable		Par de apriete		
	mm ²	Imperial	Nm	Ib-in	
Terminales de potencia, sólo Cu STR 75°C AGS-101 a AGS-113	2.5 – 70	12- 2/0AWG	9	80	
Terminales de potencia, sólo Cu STR 75°C AGS-201 a AGS-209	4 – 185	12-350MCM	14	124	
Tornillo M10, sólo Cu STR 75°C AGS-301 a AGS-305	2 x 95	2 x 4/0AWG	28	248	
Terminales de control	0.5–1.5	20-16AWG	0.5	4.5	
Tornillo puesta a tierra ¹⁾ Sólo Cu 	M6 AGS-101	≥ 4	≥ 12AWG	8	71
	M6 AGS-103/111	≥ 6	≥ 10AWG	8	71
	M6 AGS-113/203	≥ 10	≥ 8AWG	8	71
	M8 AGS-205/209	≥ 16	≥ 6AWG	12	106
	M8 AGS-301	≥ 25	≥ 4AWG	12	106
M8 AGS-303/305	≥ 35	≥ 3AWG	12	106	

¹⁾ Según UL508 Tabla 6.4 y UL508A Tabla 15.1.

Información técnica / Especificación

Protección contra cortocircuito																
Modelo (AGS-1)			101-4	101-6	103-4	103-6	105-4	105-6	107-4	107-6	109-4	109-6	111-4	111-6	113-4	113-6
Intensidad nominal	I_e	A	17	22	29	35	41	55	66	66						
Intensidad nominal cortocircuito	I_q	kA	5	5	5	5	5	5	5	10						
Fusible retardado Clase J #1	Nominal máxima Z_1	A	30	40	50	60	70	100	125	125						
Interruptor automatico UL #1	Nominal máxima Z_2	A	60	60	60	60	60	150	150	150						
Fusible para semiconductor (clase aR) #2, ≤ 5 arranques por hora.	Tipo	Mersen 6,9 URD 30 _ Bussmann 170M30__ Bussmann 170M31__ Bussmann 170M32__ SIBA 20 61__														
	Int. nominal	A	100A	100A	160A	160A	160A	200A	200A	200A						
Fusible para semiconductor (clase aR) #2, > 5 arranques por hora, con ventilador opcional.	Tipo	Mersen 6,9 URD 30 _ Bussmann 170M30__ Bussmann 170M31__ Bussmann 170M32__ SIBA 20 61__				Mersen 6,9 URD 31 _ Bussmann 170M40__ Bussmann 170M41__ Bussmann 170M42__ SIBA 20 61__										
	Int. nominal	A	160A	160A	200A	200A	250A	250A	250A	250A						

Protección contra cortocircuito																
Modelo (AGS-2/3)			201-4	201-6	203-4	203-6	205-4	205-6	207-4	207-6	209-4	209-6	301-4	301-6	303-4/6	305-4/6
Intensidad nominal	I_e	A	80	106	132	160	195	242	302	361						
Intensidad nominal cortocircuito	I_q	kA	10	10	10	10	10	18	18	18						
Fusible retardado Clase J #1	Nominal máxima Z_1	A	150	200	250	300	400	450	600	600						
Interruptor automatico UL #1	Nominal máxima Z_2	A	250	300	350	450	500	700	800	800						
Fusible para semiconductor (clase aR) #2, ≤ 5 arranques por hora.	Tipo	Mersen 6,9 URD 31 _ Bussmann 170M40__ Bussmann 170M41__ Bussmann 170M42__ SIBA 20 61__						6,9 URD 33 _ 170M60__ 170M61__ 170M62__ SIBA 20 63__								
	Int. nominal	A	400A	400A	550A	550A	550A	800A	900A	1000A						

1. Adecuado para uso en un circuito capaz de suministrar no más de I_q rms Amperios simétricos, máximo 600 Volts, protegido por fusibles retardados de Clase J de una intensidad nominal máxima Z_1 o por un interruptor automático de intensidad nominal máxima Z_2 .

2. Los fusibles para semiconductor, correctamente seleccionados, pueden proporcionar una protección adicional contra daños al arrancador (a veces designada como coordinación de tipo 2). Estos fusibles para semiconductor están recomendados para proporcionar esta protección aumentada.

Información técnica / Especificación

Tabla de características nominales – Montaje vertical

I _e	kW ¹⁾			FLA	Hp ²⁾					Trip Class 10 I _e : AC-53a: 3.5-17: 90-5 ⁵⁾	Trip Class 20 I _e : AC-53a: 4-19: 90-5 ⁵⁾	Trip Class 30 I _e : AC-53a: 4-29: 90-5 ⁵⁾
	A ³⁾	230V	400V		500V ⁴⁾	A ³⁾	200V	208V	220-240V			
17	4	7.5	7.5	17	3	5	5	10	15	-	-	AGY-101
17	4	7.5	7.5	17	3	5	5	10	15	-	AGS-101	AGY-103
17	4	7.5	7.5	17	3	5	5	10	15	AGS-101	AGS-103	AGY-105
22	5.5	11	11	22	5	5	7.5	15	20	AGS-103	AGS-105	AGY-107
29	7.5	15	15	27	7.5	7.5	7.5	20	25	AGS-105	AGY-107	AGY-109
35	7.5	18.5	22	34	10	10	10	25	30	AGS-107	AGY-109	AGY-111
41	11	22	22	41	10	10	10	30	40	AGS-109	AGY-111	AGY-113
55	15	30	37	52	15	15	15	40	50	AGS-111	AGY-113	AGS-201
66	18.5	37	45	65	20	20	20	50	60	AGS-113	AGS-201	AGS-203
80	22	45	55	77	20	25	25	60	75	AGS-201	AGS-203	AGS-205
106	30	55	75	100	30	30	30	75	100	AGS-203	AGS-205	AGS-207
132	37	75	90	125	40	40	40	100	125	AGS-205	AGS-207	AGS-209
160	45	90	110	156	50	50	60	125	150	AGS-207	AGS-209	AGS-301
195	55	110	132	192	60	60	60	150	200	AGS-209	AGS-301	AGS-303
242	75	132	160	242	75	75	75	200	250	AGS-301	AGS-303	AGS-305
302	90	160	200	302	100	100	100	250	300	AGS-303	AGS-305	-
361	110	200	250	361	125	125	150	300	350	AGS-305	-	-

Tabla de características nominales – Montaje horizontal

I _e	kW ¹⁾			FLA	Hp ²⁾					Trip Class 10 I _e : AC-53a: 3.5-17: 90-5 ⁵⁾	Trip Class 20 I _e : AC-53a: 4-19: 90-5 ⁵⁾	Trip Class 30 I _e : AC-53a: 4-29: 90-5 ⁵⁾
	A ³⁾	230V	400V		500V ⁴⁾	A ³⁾	200V	208V	220-240V			
17	4	7.5	7.5	17	3	5	5	10	15	-	AGY-101	AGY-103
17	4	7.5	7.5	17	3	5	5	10	15	AGY-101	AGY-103	AGY-105
17	4	7.5	7.5	17	3	5	5	10	15	AGY-103	AGY-105	AGY-107
22	5.5	11	11	22	5	5	7.5	15	20	AGY-105	AGY-107	AGY-109
29	7.5	15	15	27	7.5	7.5	7.5	20	25	AGY-107	AGY-109	AGY-111
35	7.5	18.5	22	34	10	10	10	25	30	AGY-109	AGY-111	AGY-113
41	11	22	22	41	10	10	10	30	40	AGY-111	AGY-113	-
55	15	30	37	52	15	15	15	40	50	AGY-113	-	-

- 1) Potencia de motor en kW según norma IEC 60072-1 (serie primaria) correspondiente a la intensidad nominal I_e.
- 2) Potencia de motor en HP según norma UL508 correspondiente a la intensidad nominal FLA.
- 3) Las intensidades nominales I_e y FLA son válidas para una temperatura ambiente de 40°C. Por encima de los 40°C hay que disminuir la intensidad I_e o FLA un 2% por cada °C, hasta un máximo de 60°C.
- 4) kW and HP nominales aplicables solamente a los modelos AGS-101-6 to AGY-113-6.
- 5) Para AGS-101 a AGS-209, ciclo de trabajo F-S 90-5 (5 arranques por hora). Para AGS-301 a AGS-305, ciclo de trabajo F-S 90-3 (3 arranques por hora). Con ventilación forzada opcional, es posible incrementar el número de arranques/hora. **Consulte a su distribuidor la solución adecuada para cualquier aplicación que supere los 5 arranques/hora.** La tabla siguiente da una orientación al respecto.

Fan Option	
VMX-Agility model	Maximum duty cycle F-S with optional fan fitted
VMX-AGY-101 to VMX-AGY-203	90-40 (40 cycles per hour)
VMX-AGY-205	90-30 (30 cycles per hour)
VMX-AGY-207	90-20 (20 cycles per hour)
VMX-AGY-209	90-10 (10 cycles per hour)



VMX-AGY-301 – 305 have permanently fitted fans

Electric current, Danger to life!

Only skilled or instructed persons may carry out the operations.

Lebensgefahr durch Strom!

Nur Elektrofachkräfte und elektrotechnisch unterwiesene Personen dürfen die im Folgenden beschriebenen Arbeiten ausführen.

Tension électrique dangereuse!

Seules les personnes qualifiées et averties doivent exécuter les travaux ci-après.

¡Corriente eléctrica! ¡Peligro de muerte!

El trabajo a continuación descrito debe ser realizado por personas cualificadas y advertidas.

Tensione elettrica: Pericolo di morte!

Solo persone abilitate e qualificate possono eseguire le operazioni di seguito riportate.

触电危险!

只允许专业人员和受过专业训练的人员进行下列工作。

Электрический ток! Опасно для жизни!

Только специалисты или проинструктированные лица могут выполнять следующие операции.

Levensgevaar door elektrische stroom!

Uitsluitend deskundigen in elektriciteit en elektrotechnisch geïnstrueerde personen is het toegestaan, de navolgend beschreven werkzaamheden uit te voeren.

Livsfare på grund af elektrisk strøm!

Kun uddannede el-installatører og personer der er instruerede i elektrotekniske arbejdsopgaver, må udføre de nedenfor anførte arbejder.

Προσοχή, κίνδυνος ηλεκτροπληξίας!

Οι εργασίες που αναφέρονται στη συνέχεια θα πρέπει να εκτελούνται μόνο από ηλεκτρολόγους και ηλεκτροτεχνίτες.

Perigo de vida devido a corrente elétrica!

Apenas electricistas e pessoas com formação electrotécnica podem executar os trabalhos que a seguir se descrevem.

Livsfara genom elektrisk ström!

Endast utbildade elektriker och personer som undervisats i elektroteknik får utföra de arbeten som beskrivs nedan.

Hengenvaarallinen jännite!

Vain pätevät sähköasentajat ja opastusta saaneet henkilöt saavat suorittaa seuraavat työt.

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Niže uvedené práce smějí provádět pouze osoby s elektrotechnickým vzděláním.

Eluhtliik! Elektrilöögioht!

Järgnevalt kirjeldatud töid tohib teostada ainult elektriala spetsialist või elektrotehnilise instrueerimise läbinud personal.

Életveszély az elektromos áram révén!

Csak elektromos szakemberek és elektrotechnikában képzett személyek végezhetik el a következőkben leírt munkákat.

Elektriskā strāva apdraud dzīvību!

Tālāk aprakstītos darbus drīkst veikt tikai elektrospeciālisti un darbam ar elektrotehnikām iekārtām instruetās personas!

Porażenie prądem elektrycznym stanowi zagrożenie dla życia!

Opisane poniżej prace mogą przeprowadzać tylko wykwalifikowani elektrycy oraz osoby odpowiednio poinstruowane w zakresie elektrotechniki.

Livsfara genom elektrisk ström!

Endast utbildade elektriker och personer som undervisats i elektroteknik får utföra de arbeten som beskrivs nedan.

Hengenvaarallinen jännite!

Vain pätevät sähköasentajat ja opastusta saaneet henkilöt saavat suorittaa seuraavat työt.

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Niže uvedené práce smějí provádět pouze osoby s elektrotechnickým vzděláním.

Eluhtliik! Elektrilöögioht!

Järgnevalt kirjeldatud töid tohib teostada ainult elektriala spetsialist või elektrotehnilise instrueerimise läbinud personal.

Életveszély az elektromos áram révén!

Csak elektromos szakemberek és elektrotechnikában képzett személyek végezhetik el a következőkben leírt munkákat.

Elektriskā strāva apdraud dzīvību!

Tālāk aprakstītos darbus drīkst veikt tikai elektrospeciālisti un darbam ar elektrotehnikām iekārtām instruetās personas!

Pavojus gyvybei dėl elektros srovės!

Tik elektrikai ir elektrotechnikos specialistai gali atlikti žemiau aprašytus darbus.

Porażenie prądem elektrycznym stanowi zagrożenie dla życia!

Opisane poniżej prace mogą przeprowadzać tylko wykwalifikowani elektrycy oraz osoby odpowiednio poinstruowane w zakresie elektrotechniki.

Življenjska nevarnost zaradi električnega toka!

Spodaj opisana dela smejo izvajati samo elektrostrokovnjaki in elektrotehnično poučene osebe.

Nebezpečnostv ohrozenia života elektrickým prúdom!

Práce, ktoré sú nižšie opísané, smú vykonávať iba elektroodborníci a osoby s elektrotechnickým vzdelaním.

Опасност за живота от электрически ток!

Операциите, описани в следващите раздели, могат да се извършват само от специалисти-електротехници и инструктиран електротехнически персонал.

Atentie! Pericol electric!

Toate lucrările descrise trebuie efectuate numai de personal de specialitate calificat și de persoane cu cunoștințe profunde în electrotehnică.

Življenjska nevarnost zaradi električnega toka!

Spodaj opisana dela smejo izvajati samo elektrostrokovnjaki in elektrotehnično poučene osebe.

Nebezpečnostv ohrozenia života elektrickým prúdom!

Práce, ktoré sú nižšie opísané, smú vykonávať iba elektroodborníci a osoby s elektrotechnickým vzdelaním.

Опасност за живота от электрически ток!

Операциите, описани в следващите раздели, могат да се извършват само от специалисти-електротехници и инструктиран

Atentie! Pericol electric!

Toate lucrările descrise trebuie efectuate numai de personal de specialitate calificat și de persoane cu cunoștințe profunde în electrotehnică.

Pavojus gyvybei dėl elektros srovės!

Tik elektrikai ir elektrotechnikos specialistai gali atlikti žemiau aprašytus darbus.