

Altivar 58 Telemecanique

Guide d'exploitation
User's manual
Bedienungsanleitung
Guía de explotación
Guida all'impiego

Variateurs de vitesse pour
moteurs asynchrones,
Variable speed controllers
for asynchronous motors,
Frequenzumrichter
für Drehstrom-Asynchronmotoren,
Variadores de velocidad
para motores asíncronos,
Variatori di velocità per motori
asincroni.



Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones	Page 2
Speed controller for asynchronous motors	Page 34
Umrichter für Drehstrom-Asynchronmotoren	Seite 66
Variador de velocidad para motores asíncronos	Página 98
Variatori di velocità per motori asincroni	Pagina 130



RÉGIMEN DE NEUTRO IT: En caso de uso en red trifásica de tensión superior a $480V \pm 10\%$ con neutro aislado o impeditivo (IT), los condensadores del filtro CEM interno conectados a tierra deben desconectarse obligatoriamente. Consulte los servicios Schneider que son los únicos autorizados para realizar esta operación.

Cuando el variador está encendido, los elementos de potencia y un determinado número de componentes de control se conectan a la red de alimentación. *Es extremadamente peligroso tocarlos. La tapa del variador debe permanecer cerrada.*

Una vez desconectada la red del ALTIVAR y el LED verde apagado, *espere 3 minutos antes de manipular el aparato.* Este periodo de tiempo corresponde al tiempo de descarga de los condensadores.

En explotación el motor se puede detener, al suprimir las órdenes de marcha o de la consigna de velocidad, mientras que el variador permanece encendido. Si la seguridad del personal exige la prohibición de cualquier arranque intempestivo, este bloqueo electrónico se hace insuficiente: *Prevea una interrupción del circuito de potencia.*

El variador incluye dispositivos de seguridad que pueden, en caso de que se produzcan fallos, controlar la parada del variador y la parada del motor. Este motor puede sufrir una parada mediante bloqueo mecánico. Por último, las variaciones de tensión, de las interrupciones de alimentación especialmente, también pueden ser el motivo de determinadas paradas.

La desaparición de las causas de las paradas puede provocar un re arranque que suponga un riesgo para determinadas máquinas o instalaciones, especialmente para las que deben ser conformes a las normas relativas a la seguridad.

Es importante, por tanto, para estos casos, que el usuario se proteja contra dichas posibilidades de re arranque con un la ayuda de un detector de velocidad baja que provoque, en caso de parada no programada del motor, la interrupción de la alimentación del variador.

La construcción de los equipos debe ser conforme a las recomendaciones de las normas IEC.

De forma general, cualquier intervención, tanto en la parte eléctrica como en la mecánica de la instalación o de la máquina, debe ir precedida *de la interrupción de la alimentación del variador.*

Los productos y materiales que se presentan en este documento son susceptibles de sufrir cambios o modificaciones tanto en el aspecto técnico como en el de utilización. La descripción de los mismos no puede, bajo ningún concepto, revestir un carácter contractual.

Recomendaciones preliminares	101
Elección del variador con radiador y filtros CEM integrados	102
Elección del variador con radiador sin filtros CEM	104
Elección del variador en placa base con filtros CEM integrados	106
Par disponible	108
Especificaciones técnicas	109
Dimensiones - Precauciones de montaje	111
Condiciones de montaje y de temperatura	112
Desmontaje de la tapa de protección IP 41	114
Montaje en cofre o armario	115
Montaje en cofre o armario - variador en placa base	116
Montaje en el bastidor de máquina - variador en placa base	117
Compatibilidad electromagnética - montaje	118
Compatibilidad electromagnética - cableado	119
Acceso a los borneros - Borneros de potencia	120
Borneros de control	122
Esquemas de conexión	123
Precauciones de cableado, uso	127
Puesta en servicio	128
Explotación - Manipulación - Repuestos y reparaciones	129



Advertencia

El Altivar 58 debe considerarse como un componente, no se trata de una máquina ni de un aparato preparado para el uso según las directivas europeas (directiva sobre máquinas y directiva sobre compatibilidad electromagnética). Garantizar la conformidad de la máquina con dichas directivas es responsabilidad del cliente final.

La instalación y la puesta en marcha de este variador debe realizarse conforme a las normas internacionales y a las normas nacionales del país de utilización. La conformidad con dichas normas es responsabilidad del integrador que debe respetar entre otras, para la Comunidad Económica Europea, la directiva CEM.

El respeto de estas normas fundamentales de la directiva CEM viene condicionado especialmente por la aplicación de las prescripciones que contiene el presente documento.

Recomendaciones preliminares

Recepción

Asegúrese de que la referencia del variador que aparece inscrita en la etiqueta pertenece a la factura de entrega correspondiente a la orden de pedido.

Abra el embalaje y compruebe que el Altivar 58 no ha sufrido daños durante el transporte.

Manutención y almacenamiento

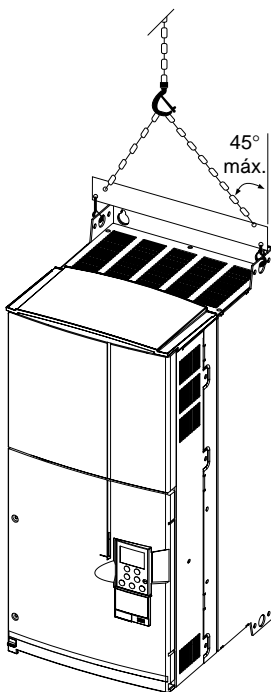
Para que el variador esté protegido antes de su instalación, proteja y almacene el aparato en su embalaje.

Manutención en la instalación

La gama Altivar 58 incluye aparatos de 7 tamaños, de peso y dimensiones diferentes.

Los variadores pequeños se pueden retirar de su embalaje e instalar sin manutención.

Los variadores grandes requieren un polipasto, por lo que están equipados con "orejas" de manutención. Respetar las precauciones siguientes:



Elección del variador con radiador y filtros CEM integrados

Red		Motor		Altivar 58		Referencia (6)	Peso
Tensión de alimentación (1) U1...U2	Corriente de línea (2) en U1 en U2	Icc de línea estimada máx. en U1 en U2	Potencia indicada en placa (3)	Intensidad nominal	Corr. transitoria máx. (4)		

Aplicaciones de fuerte par (170% Mn)

V	A	A	kA	kA	kW	HP	A	A	W		kg
200...240 50/60 Hz monofásica	5,6	4,7	2	2	0,37	0,5	2,3	3,1	42	ATV-58HU09M2	2,2
	9,8	8,3	2	2	0,75	1	4,1	5,6	64	ATV-58HU18M2	2,2
	18,5	15,6	5	5	1,5	2	7,8	10,6	107	ATV-58HU29M2	3,8
	24,8	21,1	5	5	2,2	3	11	15	145	ATV-58HU41M2	3,8
	24,7	21,3	5	5	3	-	13,7	18,6	220	ATV-58HU72M2(7)	6,9
	35	30	22	22	4	5	18,2	24,7	235	ATV-58HU90M2(7)	13
	46	39,4	22	22	5,5	7,5	24,2	32,9	310	ATV-58HD12M2(7)	13

200...240 50/60 Hz trifásica	9,7	8,3	5	5	1,5	2	7,8	10,6	107	ATV-58HU29M2	3,8
	13,4	11,4	5	5	2,2	3	11	15	145	ATV-58HU41M2	3,8
	17,2	15	5	5	3	-	13,7	18,6	170	ATV-58HU54M2	6,9
	22,4	19,5	5	5	4	5	18,2	24,7	220	ATV-58HU72M2	6,9
	34,7	30	22	22	5,5	7,5	24,2	32,9	235	ATV-58HU90M2	13
	44,4	38,2	22	22	7,5	10	31	42,2	310	ATV-58HD12M2	13

380...500 50/60 Hz trifásica	3,4	2,6	5	5	0,75	1	2,3	3,1	55	ATV-58HU18N4	3,8
	6	4,5	5	5	1,5	2	4,1	5,6	65	ATV-58HU29N4	3,8
	7,8	6	5	5	2,2	3	5,8	7,9	105	ATV-58HU41N4	3,8
	10,2	7,8	5	5	3	-	7,8	10,6	145	ATV-58HU54N4	6,9
	13	10,1	5	5	4	5	10,5	14,3	180	ATV-58HU72N4	6,9
	17	13,2	5	5	5,5	7,5	13	17,7	220	ATV-58HU90N4	6,9
	26,5	21	22	22	7,5	10	17,6	24	230	ATV-58HD12N4	13
	35,4	28	22	22	11	15	24,2	32,9	340	ATV-58HD16N4	13
	44,7	35,6	22	22	15	20	33	44,9	410	ATV-58HD23N4	15
	43	35	22	65	18,5	25	41	55	670	ATV-58HD28N4	34
	51	41	22	65	22	30	48	66	780	ATV-58HD33N4	34
	68	55	22	65	30	40	66	90	940	ATV-58HD46N4	34
	82	66	22	65	37	50	79	108	940	ATV-58HD54N4	57
101	82	22	65	45	60	94	127	1100	ATV-58HD64N4	57	
121	98	22	65	55	75	116	157	1475	ATV-58HD79N4	57	

Aplicaciones de par estándar (120% Mn)

V	A	A	kA	kA	kW	HP	A	A	W		kg
380...500 50/60 Hz trifásica	51	41	22	65	22	30	44	55	750	ATV-58HD28N4	34
	67	53	22	65	30	40	60	66	925	ATV-58HD33N4	34
	82	66	22	65	37	50	72	90	1040	ATV-58HD46N4	34
	99	79	22	65	45	60	85	108	1045	ATV-58HD54N4	57
	121	97	22	65	55	75	105	127	1265	ATV-58HD64N4	57
	160	130	22	65	75	100	138	157	1730	ATV-58HD79N4	57

Elección del variador con radiador y filtros CEM integrados

- (1) Tensiones nominales de alimentación mín. U1, máx. U2.
- (2) Valor típico para un motor 4 polos sin inductancia adicional, excepto en monofásico para ATV-58HU72M2, U90M2 y D12M2 (7).
- (3) Las potencias indicadas corresponden a una frecuencia de corte máxima de 2 ó 4 kHz según el calibre, con una utilización en régimen permanente. Las frecuencias de corte se especifican en el capítulo "Especificaciones técnicas".

Uso del ATV-58 con una frecuencia de corte superior:

- Para un régimen permanente, desclasifique un calibre, por ejemplo:
ATV-58HU09M2 para 0,25 kW – ATV-58HU18N4 para 0,37 kW – ATV-58HD12N4 para 5,5 kW.
- Sin desclasificación de potencia, no supere el siguiente régimen de funcionamiento:
Tiempos de funcionamiento acumulados 36 s máx. por ciclo de 60 s (factor de marcha 60%).

- (4) Durante 60 segundos.
- (5) Las potencias indicadas corresponden a una frecuencia de corte máxima admisible con una utilización en régimen permanente (2 ó 4 kHz, según el calibre).
- (6) Los variadores con referencias ATV-58H●●●M2 y ATV-58H●●●N4 se entregan con un terminal de explotación. Los variadores con las mismas referencias y una Z (ATV-58HD●●●M2Z y ATV-58HD●●●N4Z) se entregan sin terminal de explotación.

La letra complementaria Z sólo aparece en el embalaje.



- (7) • Utilice obligatoriamente una inductancia de línea cuando estos variadores se conecten a una red monofásica (véase tabla de elección del catálogo).
- El fallo "CorteFaseVar" código IPL se debe configurar en "No" para permitir el funcionamiento de estos variadores trifásicos en una red monofásica. Si este fallo sigue en su configuración de fábrica (Si), el variador quedará enclavado en fallo "PHF".

Elección del variador con radiador sin filtros CEM

Red	Corriente de línea		Icc de línea estimada máx.		Motor Potencia indicada en placa		Altivar 58 Intensidad Corr. nominal		Corr. transitoria máx. (3)	Potencia disipada en carga nominal (4)	Referencia (5)	Peso
Tensión de alimentación (1)	en U1	en U2	en U1	en U2 (2)	kW	HP	A	A				

Aplicaciones de fuerte par (170% Mn)

V	A	A	kA	kA	kW	HP	A	A	W		kg
208...240 50/60 Hz trifásica	43	40	10	22	11	15	47	64	745	ATV-58HD16M2X	34
	59	54	10	22	15	20	60	82	900	ATV-58HD23M2X	34
	71	64	10	22	18,5	25	75	102	895	ATV-58HD28M2X	57
	84	78	10	22	22	30	88	120	1030	ATV-58HD33M2X	57
	115	104	10	22	30	40	116	158	1315	ATV-58HD46M2X	57
380...500 50/60 Hz trifásica	43	35	22	65	18,5	25	41	55	660	ATV-58HD28N4X	34
	51	41	22	65	22	30	48	66	775	ATV-58HD33N4X	34
	68	55	22	65	30	40	66	90	925	ATV-58HD46N4X	34
	82	66	22	65	37	50	79	108	930	ATV-58HD54N4X	57
	101	82	22	65	45	60	94	127	1085	ATV-58HD64N4X	57
	121	98	22	65	55	75	116	157	1455	ATV-58HD79N4X	57

Aplicaciones de par estándar (120% Mn)

V	A	A	kA	kA	kW	HP	A	A	W		kg
208...240 50/60 Hz trifásica	58	52	10	22	15	20	60	64	890	ATV-58HD16M2X	34
	70	63	10	22	18,5	25	75	82	980	ATV-58HD23M2X	34
	82	74	10	22	22	30	88	102	975	ATV-58HD28M2X	57
	114	102	10	22	30	40	116	120	1215	ATV-58HD33M2X	57
	141	125	10	22	37	50	143	158	1610	ATV-58HD46M2X	57
380...500 50/60 Hz trifásica	51	41	22	65	22	30	44	55	735	ATV-58HD28N4X	34
	67	53	22	65	30	40	60	66	915	ATV-58HD33N4X	34
	82	66	22	65	37	50	72	90	1020	ATV-58HD46N4X	34
	99	79	22	65	45	60	85	108	1030	ATV-58HD54N4X	57
	121	97	22	65	55	75	105	127	1245	ATV-58HD64N4X	57
	160	130	22	65	75	100	138	157	1700	ATV-58HD79N4X	57

Elección del variador con radiador sin filtro CEM

- (1) Tensiones nominales de alimentación mín. U1, máx. U2.
- (2) Las potencias indicadas corresponden a la frecuencia de corte máxima admisible para el variador (2 ó 4kHz según el calibre) en utilización permanente sin desclasificación. Las frecuencias de corte se especifican en el capítulo "Especificaciones técnicas".

Uso del ATV-58 con una frecuencia de corte superior:

- Para un régimen permanente, desclasifique un calibre, por ejemplo, para aplicaciones con sobrepasar elevado:
ATV-58HD16M2X para 7,5 kW — ATV-58HD28N4X para 15 kW — ATV-58HD54N4X para 30 kW.

- Sin desclasificación de potencia, no supere el siguiente régimen de funcionamiento:
Tiempos de funcionamiento acumulados 36 s máx. por ciclo de 60 s (factor de marcha 60%).

- (3) Durante 60 segundos.
- (4) Las potencias disipadas indicadas corresponden a la frecuencia de corte máxima admisible por el variador en utilización permanente (2 ó 4 kHz según el calibre).
- (5) Los variadores con referencias ATV-58HD●●M2X y ATV-58HD●●N4X se entregan con un terminal de explotación. Los variadores con las mismas referencias y una Z (ATV-58HD●●M2XZ y ATV-58HD●●N4XZ) se entregan sin terminal de explotación.

La letra complementaria Z sólo aparece en el embalaje.

Elección del variador en placa base con filtros CEM integrados

Red			Motor		Altivar 58		Potencia disipada en carga nominal (5)	Referencia (6)	Peso
Tensión de alimentación (1) U1...U2	Corriente de línea (2) en U1 en U2	Icc de línea estimada máx.	Potencia indicada en placa (3)	Intensidad nominal	Corr. transitoria máx. (4)				

Aplicaciones de fuerte par (170% Mn)

V	A	A	kA	kW	HP	A	A	W		kg
200...240 50/60 Hz monofásica	5,6	4,7	2	0,37	0,5	2,3	3,1	25	ATV-58PU09M2	1,8
	9,8	8,3	2	0,75	1	4,1	5,6	30	ATV-58PU18M2	1,8
	18,5	15,6	5	1,5	2	7,8	10,6	40	ATV-58PU29M2	2,9
	24,8	21,1	5	2,2	3	11	15	50	ATV-58PU41M2	2,9
	24,7	21,3	5	3	-	13,7	18,6	70	ATV-58PU72M2(7)	4,8
	35	30	22	4	5	18,2	24,7	75	ATV-58PU90M2(7)	11,5
	46	39,4	22	5,5	7,5	24,2	32,9	100	ATV-58PD12M2(7)	11,5
200...240 50/60 Hz trifásica	9,7	8,3	5	1,5	2	7,8	10,6	40	ATV-58PU29M2	2,9
	13,4	11,4	5	2,2	3	11	15	50	ATV-58PU41M2	2,9
	17,2	15	5	3	-	13,7	18,6	60	ATV-58PU54M2	4,8
	22,4	19,5	5	4	5	18,2	24,7	70	ATV-58PU72M2	4,8
	34,7	30	22	5,5	7,5	24,2	32,9	75	ATV-58PU90M2	11,5
	44,4	38,2	22	7,5	10	31	42,2	100	ATV-58PD12M2	11,5
380...500 50/60 Hz trifásica	3,4	2,6	5	0,75	1	2,3	3,1	35	ATV-58PU18N4	2,9
	6	4,5	5	1,5	2	4,1	5,6	40	ATV-58PU29N4	2,9
	7,8	6	5	2,2	3	5,8	7,9	50	ATV-58PU41N4	2,9
	10,2	7,8	5	3	-	7,8	10,6	55	ATV-58PU54N4	4,8
	13	10,1	5	4	5	10,5	14,3	65	ATV-58PU72N4	4,8
	17	13,2	5	5,5	7,5	13	17,7	80	ATV-58PU90N4	4,8
	26,5	21	22	7,5	10	17,6	24	90	ATV-58PD12N4	11,5
	35,4	28	22	11	15	24,2	32,9	110	ATV-58PD16N4	11,5
	44,7	35,6	22	15	20	33	44,9	140	ATV-58PD23N4	13,5

Elección del variador en placa base con filtros CEM integrados

- (1) Tensiones nominales de alimentación mín. U1, máx. U2.
- (2) Valor típico para un motor 4 polos sin inductancia adicional, excepto en monofásico para ATV-58PU72M2, U90M2 y D12M2 (7).
- (3) Estas son las potencias para una frecuencia de corte máxima de 4 kHz con una utilización en régimen permanente. Las frecuencias de corte se especifican en el capítulo "Especificaciones técnicas".

Uso del ATV-58 con una frecuencia de corte superior:

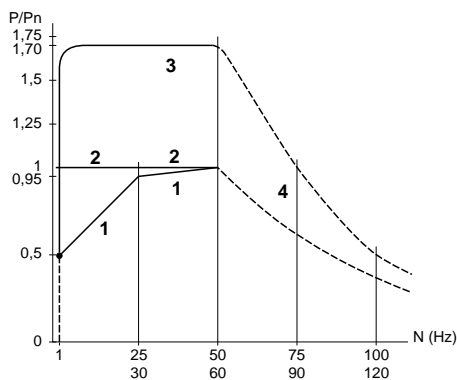
- Para un régimen permanente desclasifique un calibre, por ejemplo:
ATV-58PU09M2 para 0,25 kW – ATV-58PU18N4 para 0,37 kW – ATV-58PD12N4 para 5,5 kW.
- Sin desclasificación de potencia, no supere el siguiente régimen de funcionamiento:
Tiempos de funcionamiento acumulados 36 s máx. por ciclo de 60 s (factor de marcha 60 %).

- (4) Durante 60 segundos.
- (5) Las potencias indicadas se refieren a la parte de las pérdidas disipadas en el lado interno. La otra parte de las pérdidas se disipa en el lado externo por el radiador adicional o por el bastidor de la máquina. Las potencias indicadas corresponden a la frecuencia de corte máxima admisible con una utilización en régimen permanente (4 kHz).
- (6) Los variadores con referencia ATV-58P●●●M2 y ATV-58P●●●N4 se entregan con un terminal de explotación. Los variadores con las mismas referencias y una Z (ATV-58P●●●●Z) se entregan sin terminal de explotación. **La letra complementaria Z sólo aparece en el embalaje.**
- (7) Utilice obligatoriamente una inductancia de línea cuando estos variadores se conecten a una red monofásica (ver la tabla de elección del catálogo).

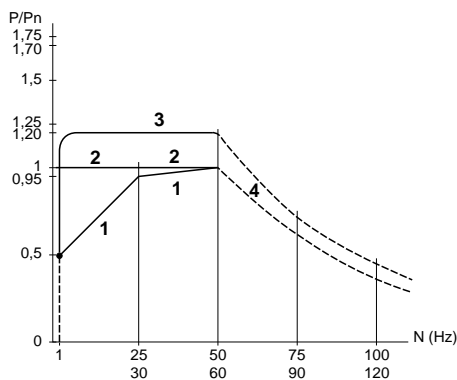
Par disponible

Características de par:

• Aplicaciones de fuerte par:



• Aplicaciones de par estándar:



- 1 Motor autoventilado: par útil permanente
- 2 Motor motoventilado: par útil permanente
- 3 Sobrepar transitorio, durante 60 segundos máx.
- 4 Par en sobrevelocidad a potencia constante

Sobrepar disponible:

- Aplicaciones de fuerte par:
200% del par nominal del motor durante 2 segundos, y 170 % durante 60 segundos.
- Aplicaciones de par estándar:
140 % del par nominal del motor durante 2 segundos, y 120 % durante 60 segundos.

Régimen permanente

Para los motores autoventilados, el enfriamiento del motor está relacionado directamente con su velocidad, lo que implica una desclasificación para velocidades inferiores a la mitad de la velocidad nominal.

Funcionamiento a sobrevelocidad

La tensión no puede evolucionar con la frecuencia, lo que implica la disminución de la inducción en el motor que se traduce en una reducción del par. Asegúrese a través del fabricante de que el motor puede funcionar a sobrevelocidad.

Nota: Con un motor especial, la frecuencia nominal y la frecuencia máxima se pueden ajustar de 40 a 500 Hz, desde el terminal de explotación, el terminal de programación o el software del PC.

Especificaciones técnicas

Entorno

Grado de protección	IP 21 y IP 41 en la parte superior (según la norma EN 50178)
Resistencia a las vibraciones	Según la norma IEC 68-2-6 : <ul style="list-style-type: none">• 1,5 mm pico de 2 a 13 Hz• 1 gn de 13 a 200 Hz.
Resistencia a los choques	Según la norma IEC 68-2-27 : <ul style="list-style-type: none">• 15 gn, 11 ms
Contaminación ambiente máxima	Variadores ATV-58HD16M2X a D46M2X, ATV-58HD28N4 a D79N4 y ATV-58HD28N4X a D79N4X: <ul style="list-style-type: none">• Grado 3 según UL508C Otros variadores: <ul style="list-style-type: none">• Grado 2 según IEC 664-1 y EN 50718.
Humedad relativa máxima	93 % sin condensación ni goteo, según la norma IEC 68-2-3
Temperatura ambiente cerca del aparato	En almacenaje: - 25 °C a + 65 °C En funcionamiento: Variadores ATV-58P de cualquier calibre: <ul style="list-style-type: none">• - 10 °C a + 40 °C ATV-58HU09M2 a U72M2 y ATV-58HU18N4 a U90N4 : <ul style="list-style-type: none">• - 10 °C a + 50 °C sin desclasificación• hasta + 60 °C desclasificando la corriente un 2,2 % por °C por encima de los 50°C. ATV-58HU90M2 a D12M2 y ATV-58HD12N4 a D23N4 : <ul style="list-style-type: none">• - 10 °C a + 40 °C sin desclasificación• hasta + 50 °C desclasificando la corriente un 2,2 % por °C por encima de los 40 °C ATV-58HD16M2X a D46M2X, ATV-58HD28N4 a D79N4 y ATV-58HD28N4X a D79N4X : <ul style="list-style-type: none">• - 10 °C a + 40 °C sin desclasificación• hasta + 60 °C con kit de ventilación desclasificando la corriente un 2,2 % por °C por encima de los 40 °C
Altitud máxima de uso	1000 m sin desclasificación (a mayor altitud, desclasifique la corriente un 1 % para 100 m adicionales)
Posición de funcionamiento	Vertical

Especificaciones técnicas

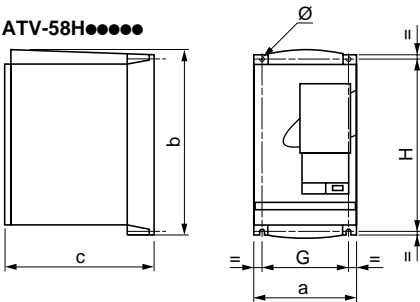
Características eléctricas

Alimentación	Tensión	<p>Variadores ATV-58●●●●M2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 200 V - 10 % a 240 V + 10 % monofásica y trifásica <p>Variadores ATV-58HD●●M2X :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 208 V - 10 % a 240 V + 10 % trifásica <p>Variadores ATV-58●●●●N4 y ATV-58●●●●N4X :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 380 V - 10 % a 500 V + 10 % trifásica
	Frecuencia	50/60 Hz ± 5 %
Tensión de salida	Tensión máxima igual a la tensión de la red de alimentación	
Aislamiento galvánico	Aislamiento galvánico entre potencia y control (entradas, salidas, fuentes)	
Gama de frecuencia de salida	0,1 a 500 Hz	
Frecuencia de corte	<p>Configurable:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sin desclasificación: <ul style="list-style-type: none"> 0,5 - 1 - 2 - 4 kHz para los variadores ATV-58●U09M2 a D23M2X, ATV-58●U18N4 a D46N4 y ATV-58HD28N4X a D46N4X 0,5 - 1 - 2 kHz para los variadores ATV-58HD28M2X a D46M2X, ATV-58HD54N4 a D79N4 y ATV-58HD54N4X a D79N4X • sin desclasificación con ciclo de funcionamiento intermitente o con desclasificación de un calibre en régimen permanente: <ul style="list-style-type: none"> 8 - 12 - 16 kHz para los variadores ATV-58●U09M2 a D12M2 y ATV-58●U18N4 a D23N4 8 - 12 kHz para los variadores ATV-58HD16M2X a D23M2X, ATV-58HD28N4 a D46N4 y ATV-58HD28N4X a D46N4X 4 - 8 kHz para los variadores ATV-58HD28M2X a D46M2X, ATV-58HD54N4 a D79N4 y ATV-58HD54N4X a D79N4X 	
Gama de velocidad	1 a 100	
Par de frenado	30 % del par nominal del motor sin resistencia de frenado (valor típico). Hasta el 150 % con resistencia de frenado opcional	
Sobrepasar transitorio	<p>200 % (ó 140 % en par estándar) del par nominal motor (valores nominales a ±10 %) durante 2 segundos</p> <p>170 % (ó 120 % en par estándar) del par nominal motor (valores nominales a ±10 %) durante 60 segundos</p>	
Protecciones y seguridad del variador	<ul style="list-style-type: none"> - Protección contra cortocircuitos: <ul style="list-style-type: none"> . entre las fases de salida . entre las fases de salida y la tierra . en las salidas de las fuentes internas - Protección térmica contra sobrecalentamientos excesivos y sobreintensidades - Seguridad de conexión y desconexión de la red - Seguridad en caso de corte de la red (evita la marcha monofásica en variadores trifásicos) 	
Protección del motor	<ul style="list-style-type: none"> - Protección térmica integrada en el variador por cálculo permanente del I²t con consideración de la velocidad Memorización del estado térmico del motor al desconectar el variador Función modificable (desde el terminal de explotación, el de programación o desde el software de PC), según tipo de ventilación del motor - Protección contra cortes de fase del motor - Protección mediante sondas PTC con tarjeta opcional 	

Dimensiones - Precauciones de montaje

Dimensiones

ATV-58H●●●●●

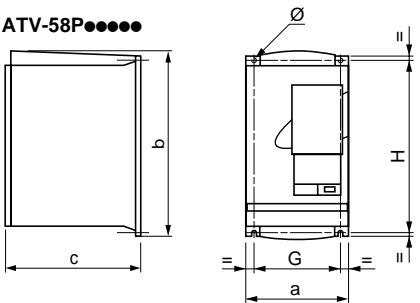


ATV-58H	a	b	c	G	H	Ø
U09M2, U18M2	113	206	167	96	190	5
U29M2, U41M2, U18N4, U29N4, U41N4	150	230	184	133	210	5
U54M2, U72M2, U54N4, U72N4, U90N4	175	286	184	155	270	5,5
U90M2, D12M2, D12N4, D16N4	230	325	210	200	310	5,5
D23N4	230	415	210	200	400	5,5
D16M2X, D23M2X, D28N4, D33N4, D46N4	240	550	283	205	530	7
D28N4X, D33N4X, D46N4X	240	550	283	205	530	7
D28M2X, D33M2X, D46M2X, D54N4, D64N4, D79N4	350	650	304	300	619	9
D54N4X, D64N4X, D79N4X	350	650	304	300	619	9

Caudal de los ventiladores

ATV-58HU09M2, U18M2, U18N4	no ventilados
ATV-58HU29M2, U54M2, U29N4, U41N4, U54N4	36 m³/hora
ATV-58HU41M2	47 m³/hora
ATV-58HU72M2, U90M2, D12M2	72 m³/hora
ATV-58HU72N4, U90N4, D12N4, D16N4, D23N4	72 m³/hora
ATV-58HD16M2X, D23M2X, D28N4, D33N4, D46N4, D28N4X, D33N4X, D46N4X	292 m³/hora
ATV-58HD28M2X, D33M2X, D46M2X, D54N4, D64N4, D79N4, D54N4X, D64N4X, D79N4X	492 m³/hora

ATV-58P●●●●●



ATV-58P	a	b	c	G	H	Ø
U09M2, U18M2	113	206	132	96	190	5
U29M2, U41M2, U18N4, U29N4, U41N4	150	230	145	133	210	5
U54M2, U72M2, U54N4, U72N4, U90N4	175	286	151	155	270	5,5
U90M2, D12M2, D12N4, D16N4	230	325	159	200	310	5,5
D23N4	230	415	159	200	400	5,5

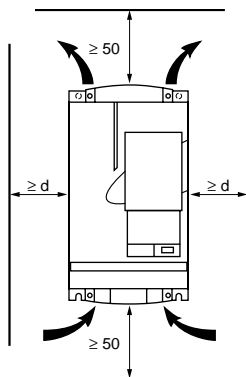
Caudal de los ventiladores: sólo el ATV-58PU41M2 incluye un ventilador interno, caudal 11 m³/hora.

Precauciones de instalación

Instale el aparato en posición vertical, a +/-10°. Evite colocarlo cerca de elementos que irradian calor. Respete el espacio libre suficiente para asegurar la circulación del aire necesario para el enfriamiento, que se realiza por ventilación de abajo hacia arriba.

Condiciones de montaje y de temperatura

ATV-58●U09M2 a D12M2 y U18N4 a D23N4



Espacio libre por delante: 10 mm mínimo.

ATV-58HU09M2 a U72M2 y ATV-58HU18N4 a U90N4:

- De -10°C a 40°C: $d \geq 50$ mm: no hay que tomar ninguna precaución en particular.

$d = 0$: retire la tapa de protección que hay encima del variador como se indica en el dibujo (el grado de protección se transforma en IP 20).

- De 40°C a 50°C: $d \geq 50$ mm: retire la tapa de protección que hay encima del variador como se indica en el dibujo (el grado de protección se transforma en IP 20).

$d = 0$: adjunte el kit de ventilación del control VW3A5882● (véase catálogo ATV-58).

- De 50°C a 60°C: $d \geq 50$ mm: adjunte el kit de ventilación del control VW3A5882● (véase catálogo ATV-112). Desclasifique la corriente útil un 2,2 % por °C por encima de los 50°C.

ATV-58HU90M2 a D12M2 y ATV-58HD12N4 a D23N4:

- De -10°C a 40°C: $d \geq 50$ mm: no hay que tomar ninguna precaución en particular.

$d = 0$: retire la tapa de protección que hay encima del variador como se indica en el dibujo (el grado de protección se transforma en IP 20).

- De 40°C a 50°C: $d \geq 50$ mm: retire la tapa de protección que hay encima del variador como se indica en el dibujo (el grado de protección se transforma en IP 20).

Desclasifique la corriente de empleo un 2,2% por °C por encima de los 40°C.

$d = 0$: adjunte el kit de ventilación del control VW3-A5882● (véase catálogo ATV-58). Desclasifique la corriente útil un 2,2 % por °C por encima de los 40°C.

ATV-58P●●●●:

- Para montaje en cofre o armario:

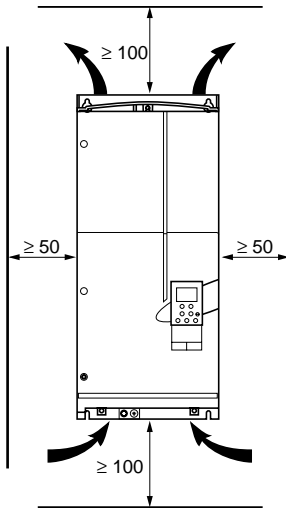
- Temperatura ambiente exterior (en la parte de refrigeración VW3-A5880●):
 - 10°C a + 40°C.
- Temperatura en el interior del cofre o del armario: mismos límites, condiciones de montaje y desclasificación eventual que para los ATV-58H●●●●.

- Para montaje en el bastidor de la máquina:

- Temperatura ambiente: -10°C a + 40°C.

Condiciones de montaje y de temperatura

ATV-58HD16M2X, D46M2X, D28N4 a D79N4 y D28N4X a D79N4X

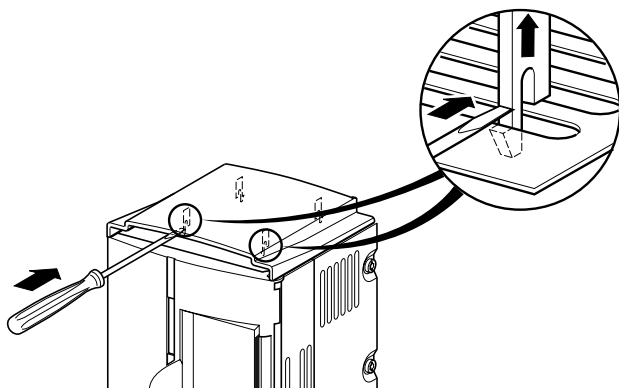


Espacio libre delante del aparato: 50 mm mínimo.

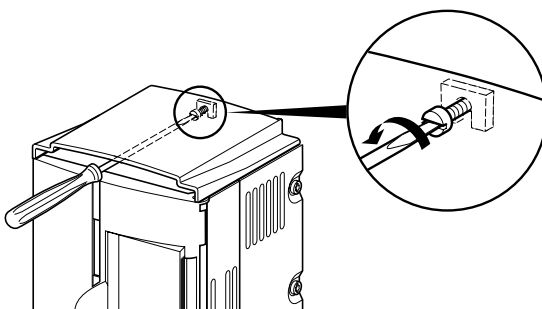
- De - 10°C a 40°C: sin precaución particular.
- De 40°C a 60°C: añada el kit de ventilación de control VW3A588●●● (véase catálogo ATV-58). Desclasifique la corriente de empleo un 2,2 % por cada °C por encima de 40°C.

Desmontaje de la tapa de protección IP 41

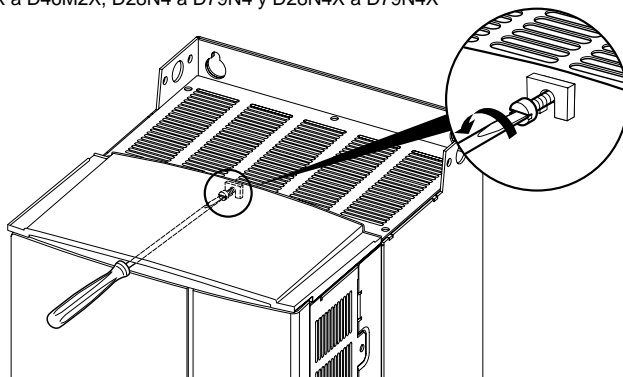
ATV-58●U09M2 a U72M2 y U18N4 a U90N4



ATV-58●U90M2, D12M2 y D12N4 a D23N4



ATV-58HD16M2X a D46M2X, D28N4 a D79N4 y D28N4X a D79N4X

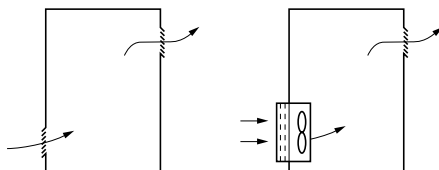


Montaje en cofre o en armario

Respete las precauciones de montaje que se indican en la página anterior.

Con el fin de asegurar la buena circulación de aire en el variador:

- prevea rejillas de ventilación,
- asegúrese de que la ventilación es suficiente. En caso contrario, instale una ventilación forzada con filtro,
- utilice filtros especiales en IP 54.



Cofre o armario metálico estanco (grado de protección IP 54)

El montaje del variador se debe realizar en un envolvente estanco en determinadas condiciones de entorno: polvo, gases corrosivos, fuerte humedad con riesgo de condensación y de goteo, salpicaduras de líquido...

Para evitar los puntos calientes en el variador, prevea la instalación de una ventilación que permita remover el aire en el interior, referencia VW3A5882* (véase catálogo ATV-58).

Este acondicionamiento permite utilizar el variador en un envolvente que pueda alcanzar una temperatura máxima en su interior de 60 °C.

Cálculo del tamaño del cofre

Resistencia térmica máxima R_{th} (°C/W):

$$R_{th} = \frac{\theta^{\circ} - \theta^{\circ}e}{P}$$

θ° = temperatura máxima en el cofre en °C,
 $\theta^{\circ}e$ = temperatura exterior máxima en °C,
 P = potencia total disipada en el cofre en W.

Potencia disipada por el variador: véase capítulo elección del variador.
Añada la potencia disipada por el resto de los componentes del equipo.

Superficie útil de intercambio del envolvente S (m²):
(a los lados + por encima + en la parte delantera, en caso de fijación a la pared)

$$S = \frac{K}{R_{th}}$$

K = resistencia térmica por m² del envolvente.

Para cofre metálico: $K = 0,12$ con ventilador interno,
 $K = 0,15$ sin ventilador.

Atención: No utilice cofres aislantes, ya que éstos son de baja conductividad.

El uso del variador en placa base permite reducir la potencia disipada en el cofre, facilitando de este modo la obtención del grado de protección IP 54.

A partir de 11 kW en 208-240 V y de 18,5 kW en 380-500 V, los kits IP54 permiten disipar la potencia en el exterior por ventilación (véase catálogo ATV58).

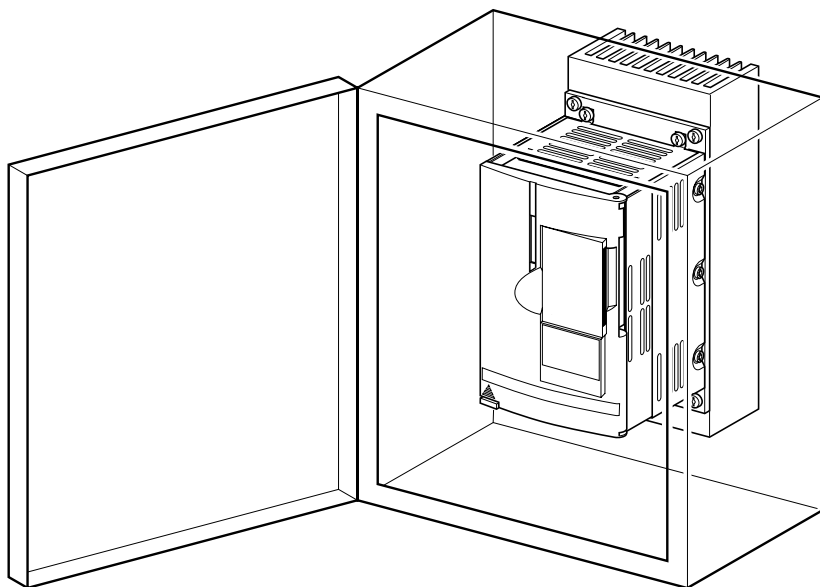
Montaje en cofre o armario - variador en placa base

• Utilice el conjunto VW3-A5880● para realizar un montaje estanco (véase catálogo ATV-58) y respete las indicaciones para el montaje que se suministran con este material.
No olvide montar los dos separadores térmicos a una y otra parte de la chapa del cofre. Un separador se suministra con el variador, el otro con el conjunto VW3A5880●.

• La chapa, el armario o el cofre que se utilizan para el montaje del variador deben tener las siguientes características:

- espesor 1,5 a 3 mm,
- chapa: inoxidable o acero pintado, planeidad correcta,
- pintura epoxy cocida (queda prohibida la laca), espesor máx. 70 µm, textura fina o media.

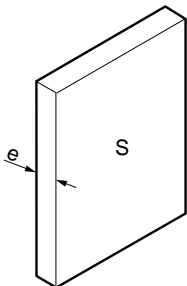
• Compruebe el estado térmico del variador tal y como se indica en el capítulo "puesta en servicio", con el fin de verificar la eficacia del montaje.



Montaje en bastidor de máquina - variador en placa base

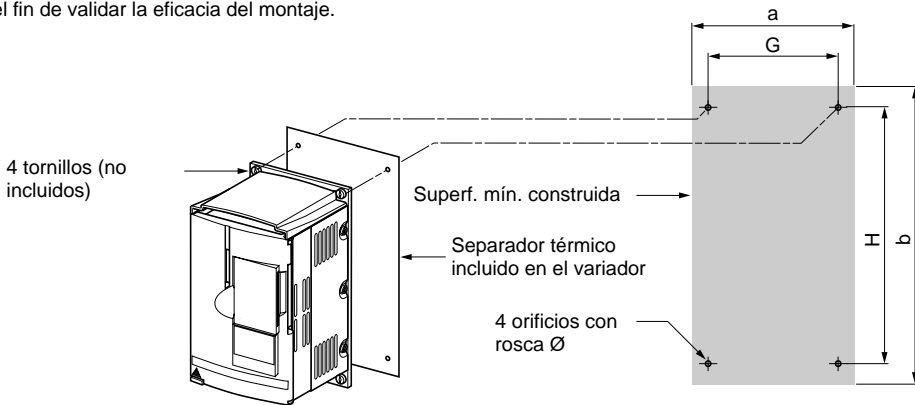
Los variadores "en placa base" de los calibres que se detallan a continuación se pueden montar sobre (o en) un bastidor de máquina de hierro fundido o de aluminio, respetando siempre las siguientes características:

- temperatura ambiente máxima: 40°C,
- superficie de apoyo en el bastidor fabricado, de forma que presente una planeidad de 100 µm como máx. y una rugosidad de 3,2 µm como máx.
- El variador debe montarse en el centro de un soporte (bastidor) de un espesor mínimo "e" y de una superficie cuadrada de enfriamiento mínima "S", expuesta al aire libre.



Referencia de variador	Superf. mín. S m ²	Espesor mínimo e mm ²	
		H. fundido	Aluminio
ATV-58PU09M2 ATV-58PU18M2	0,25	20	10
ATV-58PU29M2 ATV-58PU41M2 ATV-58PU18N4 ATV-58PU29N4 ATV-58PU41N4	1		20

- Compruebe el estado térmico del variador tal y como se indica en el capítulo "puesta en servicio", con el fin de validar la eficacia del montaje.



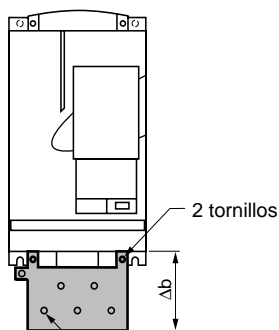
Frese ligeramente los orificios roscados para eliminar cualquier rebaba.

Referencia de variador	a mm	b mm	G mm	H mm	Ø mm
ATV-58PU09M2 ATV-58PU18M2	120	220	96	190	M4
ATV-58PU29M2 ATV-58PU41M2 ATV-58PU18N4 ATV-58PU29N4 ATV-58PU41N4	160	240	133	210	M5

Compatibilidad electromagnética - montaje

Platina CEM suministrada con el variador

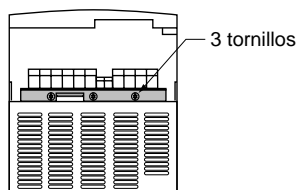
Fije la platina de equipotencialidad CEM sobre los orificios del radiador del ATV58 utilizando los tornillos que se suministran al efecto, tal y como se indica en el dibujo.



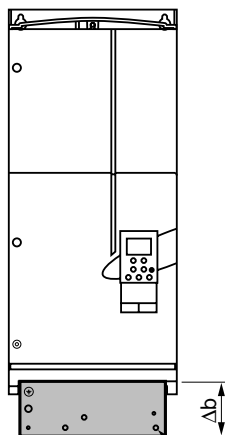
orificios con rosca \emptyset para fijar las abrazaderas CEM

	Δb	\emptyset
ATV58●U09M2, U18M2,	63	4
ATV58●U29M2, U41M2, U18N4, U29N4, U41N4	64,5	4
ATV58●U54M2, U72M2, U54N4, U72N4, U90N4	64,5	4
ATV58●U90M2, D12M2, D12N4, D18N4,	76	4
ATV58●D23N4	76	4

Vista A



	Δb	\emptyset
ATV58HD16M2X, D23M2X, D28N4, D33N4, D46N4 D28N4X, D33N4X, D46N4X	80	5
ATV58HD28M2X, D33M2X, D46M2X, D54N4, D64N4, D79N4 D54N4X, D64N4X, D79N4X	110	5



Vista A

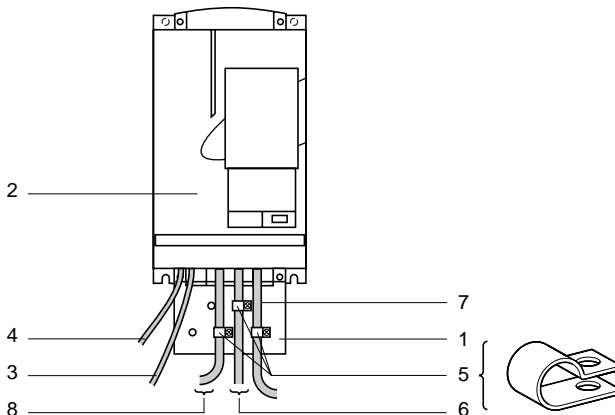
orificios con rosca \emptyset para fijar las abrazaderas CEM

Compatibilidad electromagnética - cableado

Principio

- Equipotencialidad de "alta frecuencia" de las masas entre el variador, el motor y los blindajes de los cables.
- Uso de cables blindados con blindaje conectado a tierra en 360° por los dos extremos de los cables del motor, la resistencia de frenado eventual y el control-comando. Dicho blindaje se puede hacer en una parte del recorrido con tubos o con conductos metálicos con la condición de que no se produzca discontinuidad.
- Aleje el cable de alimentación (red) del cable del motor tanto como sea posible.

Plano de instalación



- 1 - Plano de tierra en chapa incluido con el variador, para montarlo sobre éste, como muestra el dibujo.
- 2 - Altivar 58
- 3 - Hilos o cable de alimentación no blindados.
- 4 - Hilos no blindados para la salida de los contactos del relé de seguridad.
- 5 - Fijación y conexión a tierra de los blindajes de los cables 6, 7 y 8 lo más cerca posible del variador:
 - pele los blindajes,
 - utilice abrazaderas de un tamaño adecuado, sobre las partes peladas de los blindajes, para la fijación a la chapa 1.
 - Los blindajes deben estar lo suficientemente ajustados a la chapa para que los contactos sean buenos.
 - tipo de abrazaderas: metálicas inoxidables.
- 6 - Cable blindado para conectar el motor, con blindaje conectado a tierra por los dos extremos. Este blindaje no se debe interrumpir, y, en caso de que existan borneros intermedios, éstos últimos deben estar en una caja metálica blindada CEM.
- 7 - Cable blindado para conectar el control/comando. Cuando sean necesarios varios conductores, habrá que utilizar secciones pequeñas (0,5 mm²). El blindaje debe conectarse a tierra por los dos extremos. Este blindaje no se debe interrumpir, y en caso de que existan borneros intermedios, éstos deben estar en una caja metálica blindada CEM.
- 8 - Cable blindado para conectar la resistencia de frenado eventual. El blindaje debe estar conectado a tierra por los dos extremos. Este blindaje no se debe interrumpir, y, en caso de que existan borneros intermedios, éstos deben estar en una caja metálica blindada CEM.

Nota:

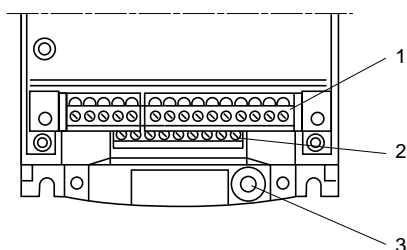
- Si se utiliza un filtro de entrada adicional, éste se monta en el variador (ATV-58H) o justo a su lado (ATV-58P), y se conecta directamente a la red mediante un cable no blindado. La conexión 3 al variador se realiza entonces mediante el cable de salida del filtro.
- La conexión equipotencial HF de las masas entre el variador, el motor y los blindajes de los cables no evita la conexión de los conductores de protección PE (verde-amarillo) a los bornes previstos a tal efecto sobre cada uno de los aparatos.

Acceso a los borneros - Borneros de potencia

Acceso a los borneros

Para acceder a los borneros, desconecte el variador, desatornille y abra la tapa giratoria.

Ubicación de los borneros: en la parte inferior del Altivar.



- 1 - Control
- 2 - Potencia
- 3 - Borne para la conexión de un conductor de protección de sección de 10 mm² según EN50178 (corriente de fuga a tierra)

Borneros de potencia

Características de los bornes

Altivar ATV-58●	Bornes	Capacidad máxima de conexión		Par de ajuste en Nm
		AWG	mm ²	
U09M2, U18M2	todos los bornes	AWG 14	1,5	0,5
U29M2, U41M2, U18N4 U29N4, U41N4	todos los bornes	AWG 8	6	0,75
U54M2, U72M2, U54N4 U72N4, U90N4	todos los bornes	AWG 8	6	0,75
U90M2, D12M2, D12N4 D16N4, D23N4	todos los bornes	AWG 6	10	2

Altivar ATV-58H	Bornes	Capacidad máxima de conexión		Par de ajuste en Nm
		AWG	mm ²	
D28N4, D28N4X,	PA PB	AWG 6	10	2
	otros bornes	AWG 4	16	3
D16M2X, D23M2X, D33N4, D46N4 D33N4X, D46N4X	PA PB	AWG 4	16	3
	otros bornes	AWG 2	35	4
D28M2X, D33M2X, D46M2X, D54N4, D64N4, D79N4 D54N4X, D64N4X, D79N4X	PA PB	AWG 2	35	4
	otros bornes	AWG 2/0	70	10

Borneros de potencia

Disposición de los bornes

⏚	L1	L2	+	-	U	V	W	⏚
---	----	----	---	---	---	---	---	---

ATV-58●U09M2 y U18M2

⏚	L1	L2	L3	PA	PB	U	V	W	⏚
---	----	----	----	----	----	---	---	---	---

ATV-58●U29M2 a D12M2
y ATV-58●U18N4 a D23N4

⏚	L1	L2	L3	+	-	PA	PB	U	V	W	⏚
---	----	----	----	---	---	----	----	---	---	---	---

ATV-58HD16M2X a D46M2X,
ATV-58HD28N4 a D79N4
y ATV-58HD28N4X a D79N4X

Función de los bornes

Bornes	Función	Para Altivar ATV-58●
⏚	Borne de tierra del Altivar	Cualquier calibre
L1 L2	Alimentación Potencia	Cualquier calibre
L3		Cualquier calibre salvo U09M2 y U18M2
+	Salidas del bus de continua	U09M2 y U18M2 D16M2X a D46M2X D28N4 a D79N4 D28N4X a D79N4X
-		
PA PB	Salida hacia la resistencia de frenado	Cualquier calibre salvo U09M2 y U18M2
U V W	Salidas hacia el motor	Cualquier calibre
⏚	Borne de tierra del Altivar	Cualquier calibre

Acceso al bus de corriente continua: conexión de una fuente de corriente continua externa

Para los ATV58●U09M2 y U18M2, la conexión de una fuente de corriente continua externa es directa en los bornes + y - del variador.

Para los ATV58●U29M2 a D12M2 y de los ATV●U18N4 a D23N4, conectar el + de la fuente al borne PA y conectar el - de la fuente al terminal J16 situado al lado del bornero de potencia.

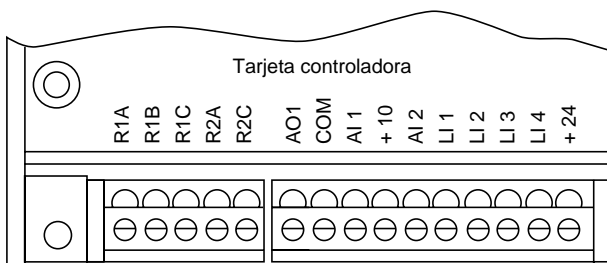
Para los ATV58HD16M2X a D46M2X, los ATV58HD28N4 a D79N4 y los ATV58HD28N4X a D79N4X, la conexión de una fuente de corriente continua externa se realiza en los bornes + y - del variador, aunque es necesario prever un dispositivo externo con resistencias para la precarga de los condensadores de filtrado.

Borneros de control

Características de los bornes:

- Borne de conexión de los blindajes: para terminal de cable o abrazadera metálica,
- 2 borneros desconectables, uno para los contactos de los relés, otro para las entradas/salidas bajo nivel,
- Capacidad máxima de conexión: 1,5 mm² - AWG 14
- Par de ajuste máx.: 0,4 Nm.

Disposición de los bornes:

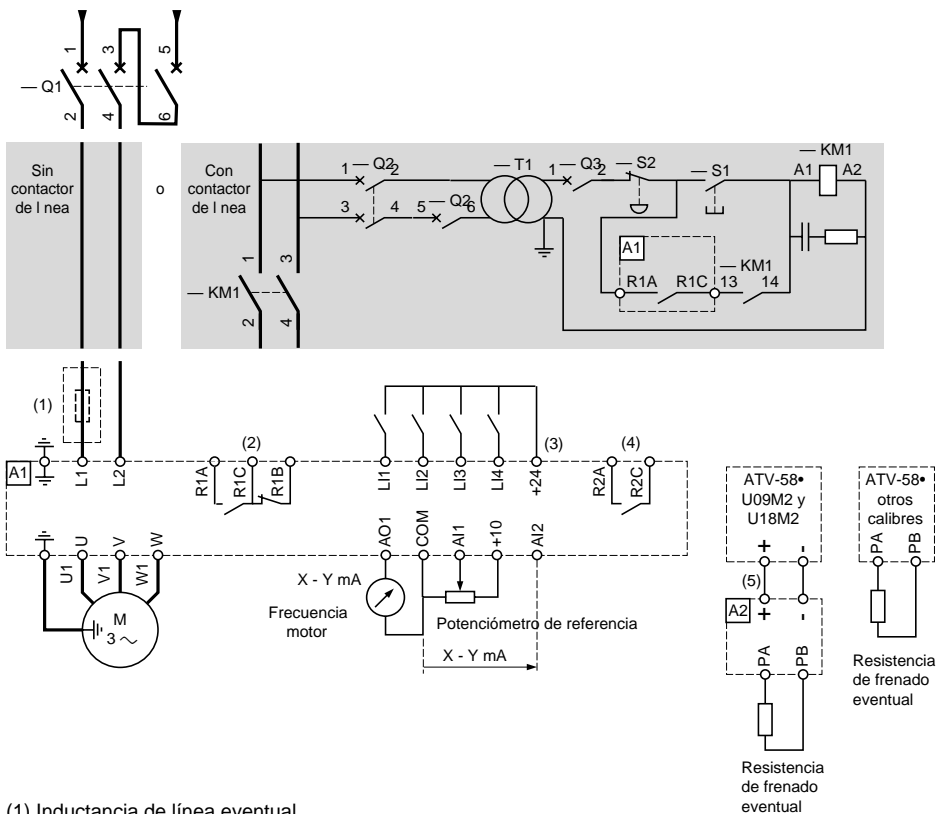


Función de los bornes

Borne	Función	Características eléctricas
R1A R1B R1C	Contacto NANC de punto común (R1C) del relé de fallo R1	Poder de conmutación mín.: • 10 mA para 24 Va Poder de conmutación máx. en carga inductiva (cos φ 0,4 y L/R 7 ms) : 1,5 A para 250 V~ y 30 V---
R2A R2C	Contacto con cierre del relé programable R2	
AO1	Salida analógica en corriente	Salida analógica X - Y mA, X e Y programables Preajuste fábrica 4 - 20 mA / impedancia 500 Ω
COM	Común para entradas lógicas y analógicas	
AI1	Entrada analógica en tensión	Entrada analógica 0 + 10 V Impedancia 30 kΩ
+10	Alimentación de potenciómetro de consigna 1 a 10 kΩ	+10 V (- 0, + 10 %) 10 mA máx. protegida contra cortocircuitos y sobrecargas
AI2	Entrada analógica en corriente	Entrada analógica X - Y mA, X e Y programables Preajuste fábrica 4 - 20 mA / impedancia 100 Ω
LI1 LI2 LI3 LI4	Entradas lógicas	Entradas lógicas programables Impedancia 3,5 kΩ Alimentación + 24 V (máx. 30 V) Estado 0 si < 5 V, estado 1 si > 11 V
+ 24	Alimentación de las entradas	+ 24 V protegida contra cortocircuitos y sobrecargas, mín. 18 V, máx. 30 V Consumo máx. 200 mA

Esquemas de conexión

Alimentación monofásica



- (1) Inductancia de línea eventual.
- (2) Contactos del relé de seguridad, para señalar a distancia el estado del variador.
- (3) + 24 V interno. En caso de uso de una fuente externa + 24 V, conecte el 0 V de la misma al borne COM, no utilice el borne + 24 del variador, y conecte el común de las entradas LI al + 24 V de la fuente externa.
- (4) Relé R2 reasignable.
- (5) Módulo A2 de frenado VW3 A58701 en caso de uso de una resistencia de frenado, para calibres U09M2 y U18M2 exclusivamente.

Nota: Dote de antiparásitos a todos los circuitos inductivos próximos al variador o acoplados al mismo, tal como relés, contactores, electroválvulas, pantallas fluorescentes...

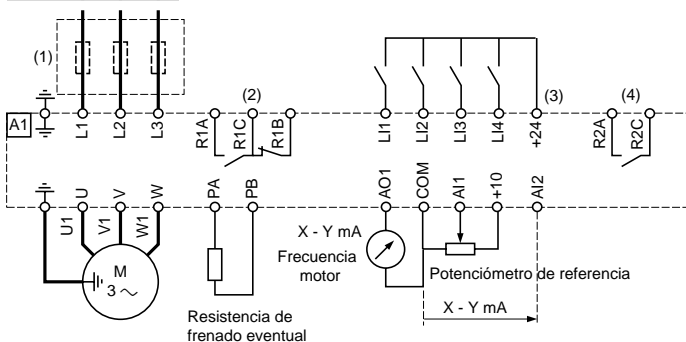
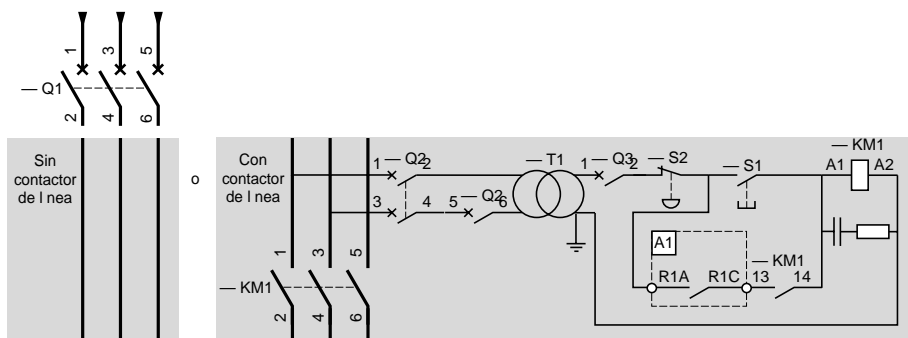


Para los variadores trifásicos ATV-58•U72M2, U90M2 y D12M2, el fallo "CorteFaseVar" código IPL se debe configurar en "No" para permitir el funcionamiento en una red monofásica. Si este fallo se queda en la configuración de fábrica (Sí), el variador se quedará enclavado en el fallo "PHF".

Componentes que se pueden acoplar: véase catálogo.

Esquemas de conexión

Alimentación trifásica



- (1) Inductancia de línea eventual (ATV-58●U29M2 a D12M2 y U18N4 a D23N4).
- (2) Contactos del relé de seguridad, para señalar a distancia el estado del variador.
- (3) + 24 V interno. En caso de uso de una fuente externa + 24 V, conecte el 0 V de la misma al borne COM, no utilice el borne + 24 del variador, y conecte el común de las entradas LI al + 24 V de la fuente externa.
- (4) Relé R2 reasignable

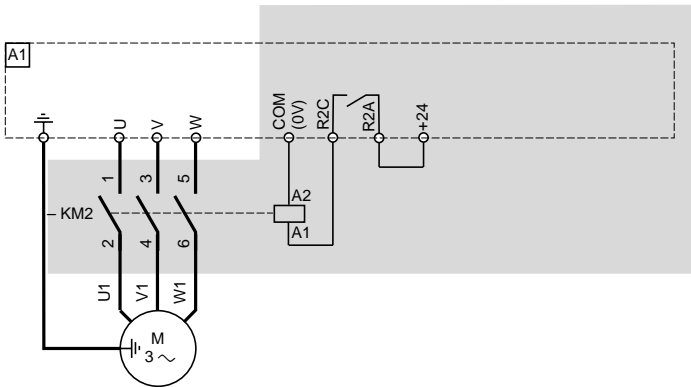
Nota: Dote de antiparásitos a todos los circuitos inductivos próximos al variador o acoplados al mismo, tal como relés, contactores, electroválvulas, pantallas fluorescentes...

Componentes que se pueden acoplar: véase catálogo

Esquemas de conexión

Esquema con contactor "aguas abajo" para ATV-58●U09M2 a D12M2 y U18N4 a D23N4.

La parte sombreada se debe añadir a los distintos tipos de esquema (monofásico, trifásico, etc...).



Utilice la función "comando de un contactor aguas abajo" con el relé R2, o la salida lógica LO (≈ 24 V) con una tarjeta de extensión de entradas/salidas.

Consulte la guía de programación.

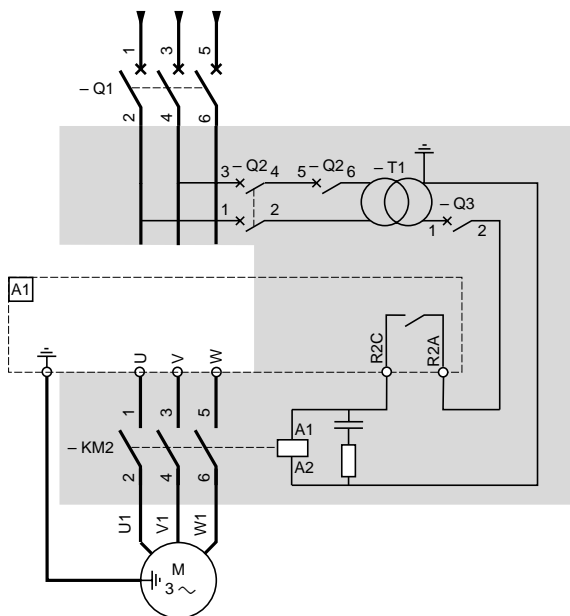
Nota: Dote de antiparásitos a todos los circuitos inductivos próximos al variador o acoplados al mismo, tal como relés, contactores, electroválvulas, pantallas fluorescentes...

Componentes que se pueden acoplar: véase catálogo.

Esquemas de conexión

Esquema con contactor "aguas arriba" para ATV-58HD16M2X a D46M2X, D28N4 a D79N4 y D28N4X a D79N4X

La parte sombreada se debe añadir al esquema de la alimentación trifásica.

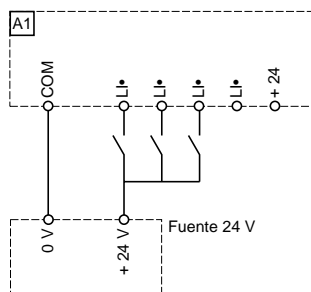


Utilizar la función "comando de un contactor aguas arriba" con el relé R2, o la salida lógica LO ($\approx 24V$) relevándola añadiendo una tarjeta de extensión de entradas/salidas. Consulte la guía de programación.

Nota: Dote de antiparásitos a todos los circuitos inductivos próximos al variador o acoplados al mismo, tal como relés, contactores, electroválvulas, pantallas fluorescentes...

Componentes que se pueden acoplar: véase catálogo.

Fuente 24 V externa para alimentación de entradas lógicas



Precauciones de cableado, uso

Precauciones de cableado

Potencia

Respete las secciones de los cables recomendadas por las normas.

El variador debe conectarse obligatoriamente a tierra para ser conforme con las normas relativas a las corrientes de fuga elevadas (superiores a 3,5 mA). No se aconseja colocar una protección en la parte delantera del disyuntor, ya que las corrientes de fuga podrían dar lugar a componentes continuos. Si la instalación incluye más de un variador en la misma línea, conecte cada variador a tierra. En caso de que sea necesario, prevea una inductancia de línea (consulte el catálogo).

Aleje los cables de potencia de los circuitos con señales de bajo nivel de la instalación (detectores, autómatas programables, aparatos de medida, video, teléfono).

Comando

Separe los circuitos de comando y los cables de potencia. En circuitos de comando y de consigna de velocidad, es aconsejable utilizar un cable blindado y trenzado de sección comprendida entre 25 y 50 mm que conecte el blindaje a cada uno de los extremos.

Precauciones de uso

En comando de potencia mediante **contactor de línea**:



- **evite manipular con frecuencia el contactor KM1** (envejecimiento prematuro de los condensadores de filtrado), **utilice las entradas LI1 a LI4 para controlar el variador**,
- **en caso de ciclos < 60 s, estas recomendaciones se hacen obligatorias.**

Si las normas de seguridad imponen el aislamiento del motor, prevea un contactor en la salida del variador y utilice la función "comando contactor aguas abajo" (consulte la guía de programación).

Relé de fallo, desbloqueo

El relé de fallo se excita cuando el variador está encendido y no está en fallo. Incluye un contacto NC/NA con punto común.

El desbloqueo del variador después de producirse un fallo se realiza de la siguiente forma:

- desconexión hasta que se apaguen pantalla e indicadores y posterior conexión del variador,
- de forma automática o por control remoto de la entrada lógica: consulte la guía de programación.

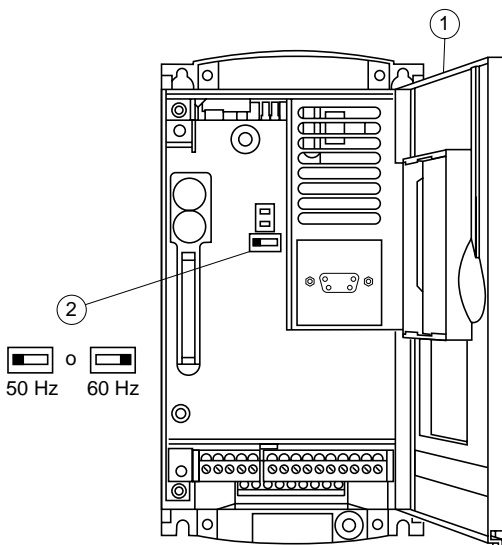
Entradas/salidas programables, funciones:

Consulte la guía de programación.

Puesta en servicio

El altivar se preajusta en fábrica para las condiciones de uso más usuales.

 **Antes de conectar el Altivar:**



Desbloquee y abra la tapa ① del Altivar haciéndola girar, de manera que le permita acceder al conmutador 50/60 Hz ② de la tarjeta de control.

Si existe una tarjeta opcional, el conmutador sigue siendo accesible a través de la misma. Sitúe el conmutador en posición 50 ó 60 Hz según cuál sea su motor.

Posición de funcionamiento preajustada:

Posición 50 Hz (ajuste en fábrica):

- 230 V 50 Hz para ATV-58●●●●M2 y M2X
- 400 V 50 Hz para ATV-58●●●●N4 y N4X

Position 60 Hz :

- 230 V 60 Hz para ATV-58●●●●M2 y M2X
- 460 V 60 Hz para ATV-58●●●●N4 y N4X

La puesta en servicio se puede llevar a cabo con la ayuda de una de las siguientes herramientas:

- terminal de explotación ref: VW3 A58101 (el variador se entrega con o sin dicho terminal, según la referencia solicitada)
- soluciones PowerSuite (ver catálogo)

Consulte la documentación que acompaña a cada una de estas herramientas antes de realizar la puesta en tensión y la manipulación del Altivar.

Si su Altivar tiene una tarjeta de extensión de entrada/salida o de comunicación, consulte también la documentación que acompaña a dicha tarjeta.

Nota, régimen de neutro IT: En caso de usar una red trifásica de tensión superior a 480V $\pm 10\%$ con neutro aislado o impedante (IT), los condensadores del filtro CEM interno conectados a tierra deben obligatoriamente desconectarse salvo para ATV-58HD28N4 a HD79N4 y para ATV-58H●●●●X. Consulte a los servicios de Schneider que son los únicos autorizados para realizar esta operación.

Comprobación del estado térmico del variador

La eficacia del montaje de los variadores en placa base ATV-58P●●●● debe comprobarse, sobre todo cuando el montaje se realiza en el bastidor de la máquina.

Proceda como sigue: - ponga el variador en marcha en las condiciones máximas de funcionamiento y temperatura de la aplicación.
- con ayuda del terminal de explotación, del terminal de programación, o del software de PC, vigile hasta que se establezca el parámetro:

Temp.var. t H d (menú 1-SUPERVISIÓN)

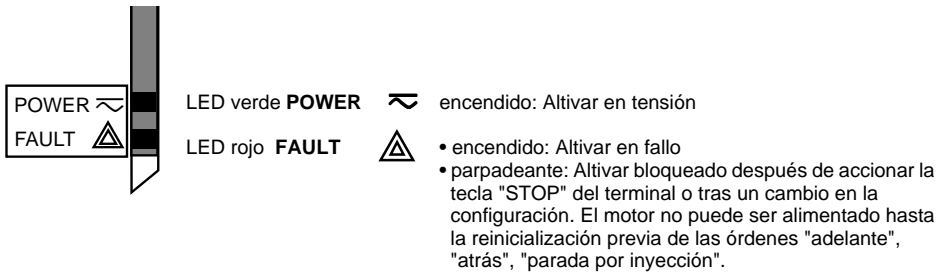
No debe exceder el 100 %.

Si se supera este valor, compruebe el montaje, las condiciones de uso y el dimensionamiento del variador.

Explotación - Manipulación - Repuestos y reparaciones

Explotación

Señalización en la parte delantera del Altivar



Modo de visualización en la pantalla del terminal

Visualización de un fallo o de la consigna de frecuencia preajustada en fábrica.

El modo de visualización se puede modificar desde el terminal: consulte la guía de programación.

Manipulación

Antes de realizar cualquier intervención sobre el variador, **interrumpa la alimentación, compruebe que el LED verde está apagado, y espere a que se descarguen los condensadores** (aproximadamente 3 minutos).



La corriente continua en los bornes + y - o PA y PB puede alcanzar los 850 V según cuál sea la tensión de la red.

En caso de anomalía durante la puesta en servicio o la explotación, asegúrese en primer lugar de que se han respetado todas las recomendaciones relativas al entorno, montaje y conexiones.

Mantenimiento

El Altivar 58 no necesita mantenimiento preventivo. Sin embargo, es aconsejable periódicamente:

- comprobar el estado y el ajuste de las conexiones,
- asegurarse de que la temperatura cercana al aparato se mantiene a un nivel aceptable, y que la ventilación es correcta (vida media de los ventiladores: 3 a 5 años según las condiciones de explotación),
- quitar el polvo al variador en caso de que sea necesario.

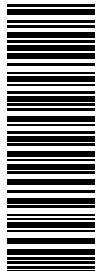
Asistencia a la manipulación

El primer fallo detectado se memoriza y se visualiza en la pantalla del terminal si se mantiene la tensión: el variador se bloquea, el LED rojo se enciende, y el relé de seguridad R1 se dispara.

Consulte la guía de programación.

Repuestos y reparaciones

Para repuestos y reparaciones de los variadores Altivar 58, consulte con los servicios del grupo Schneider.



0 01 49358 81205 4

VVDED397048

82476

W9 1493588 01 12 A05

2002-04