



PROTECTOR INTEGRAL PARA MOTORES MONOFÁSICOS **GAM-M**

■ CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Protección térmica contra Sobrecarga.
- Protección contra rotor bloqueado.
- Protección contra Sobre voltaje y Bajo voltaje.
- Protección contra apagones.
- Protección ante tres fallas sucesivas de corriente.
- Indicadores que permiten diferenciar **SOBRE VOLTAJE, BAJO VOLTAJE, CICLO DE ESPERA, CARGA CONECTADA, FALLAS DE SOBRECARGA, ESTADO DEL INTERRUPTOR Y DE LA ENTRADA AUXILIAR.**
- Corriente nominal ajustable por el usuario, según el modelo del motor.
- Entrada auxiliar de contacto seco.
- Salida de Potencia para conexión directa del motor hasta 14 A 1 HP en 120 V~ y hasta 14 A 2 HP en 220 V~.
- Cubierta protectora asegurable con precinto, para evitar cambios no autorizados en los ajustes.
- Fácil Instalación sobre cajetín 2"x 4" o sobre superficie plana con accesos para canaletas superficiales.
- Carcasa de material plástico ingenieril.

■ MODELOS

GAM-M 120 V~

Umbral de Sobre Voltaje: 140 V~
 Umbral de Bajo Voltaje: 87 V~
 Corriente nominal ajustable con perilla de 2-14 A
 Tiempo de conexión ajustable por el usuario 5-300 s

GAM-M 220 V~

Umbral de Sobre Voltaje: 264 V~
 Umbral de Bajo Voltaje: 180 V~
 Corriente nominal ajustable con perilla de 2-14 A
 Tiempo de conexión ajustable por el usuario 5-300 s

El **GAM-M** es un relé (relevador) monofásico diseñado especialmente para arrancar y proteger motores eléctricos, contra los daños ocasionados por fallas comunes de corriente y voltaje.

Este equipo realiza las funciones de:

- CONTACTOR
- INTERRUPTOR
- TÉRMICO
- PROTECTOR DE VOLTAJE

El **GAM-M** protege contra fluctuaciones extremas de voltaje (alto y bajo), sobrecarga y fallas de rotor bloqueado. Ante fallas de corriente o fallas de voltaje, el **GAM-M** desactivará su salida hasta que la falla desaparezca y el motor se haya enfriado completamente. Los Temporizadores a la Conexión y a la Desconexión por Falla están incorporados a este relé (relevador) para prevenir desconexiones innecesarias debido a las rápidas fluctuaciones del sistema.

El **GAM-M** es capaz de apagar el motor al detectar sobrecarga. Y en caso de presentarse tres fallas sucesivas de corriente en menos de 16 minutos (tercera falla) el **GAM-M** apagará el motor, siendo necesario que un usuario o técnico verifique el motivo de la falla e intervenga para rearmar el equipo.

El **GAM-M** ha sido desarrollado usando la más avanzada tecnología, diseñado de acuerdo a las normas para protección IEEE, IEC y NEMA; verificado en conformidad con las normas de compatibilidad electromagnética IEC, por lo que trabaja de manera segura en ambientes con las más severas condiciones eléctricas.

Cuando usted utiliza el Protector Integral para Motores Monofásicos de **Exceline** usted trabaja con la mejor solución para proteger su inversión.



Fabricado en la REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA; Distribuido por GENTE, GENERACIÓN DE TECNOLOGÍA, C.A. R.I.F.: J-00223173-4, Av. El Buen Pastor, Cruce con Calle Vargas, Edificio Alba, Piso 1, Local 1-A, Boleíta Norte, Caracas, Zona Postal 1070, Tlf.:(+58)(212) 237. 0711 (Master), Fax:+(58)(212) 235.2497, e-mail: genteven@genteca.com.ve, página web: www.genteca.com.ve. Distribuido en México: PROTECTORES EXCELINE S.A. DE C.V., R.F.C. PEX1806124Y5, Fernando Zárraga 55, Ciudad Satélite, Naucalpan de Juárez, Edo. de México, C.P. 53100, Tlf.:(+55) 5572-9200, e-mail:contacto@exceline.com.mx, página web: www.exceline.com.mx; Distribuido en Panamá: COMAR TRADING INC., R.U.C. 319589-50908-21 DV-06, final Calle 18, Edif. 44, local 4, Zona Libre de Colón, Apartado Postal 030200900, Tlf.:(+507) 433-1043, Fax:+(507) 433-2837.

■ NORMAS APLICADAS

Diseñado según Normas:

UL 508 Equipo industrial de control.

Verificado según Normas:

IEC-60730-1

Controles automáticos para uso doméstico y otros usos similares.

Covenin 3445

Dispositivos Protectores Electrónicos contra perturbaciones de la Tensión de Línea.

IEC60255-8 Ed2.0

990-09 Reles de sobrecarga

IEC 61000-4-2

Inmunidad a Descargas Electrostáticas.

IEC 61000-4-3

Inmunidad a Campos de Radiofrecuencia.

IEC 61000-4-4

Inmunidad a Transientes eléctricas rápidas.

IEC 61000-4-5

Inmunidad a Picos de Alta Energía.

IEC 61000-4-11

Inmunidad a Reducciones e interrupciones de Voltaje

UL-746C

Materiales poliméricos

UL-94

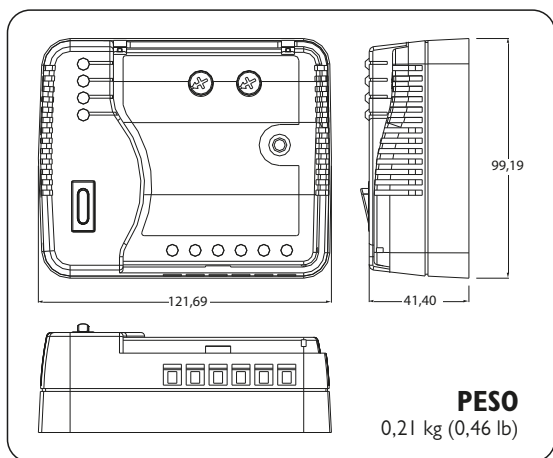
Pruebas de Flamabilidad

■ CAPACIDAD

Para equipos con carga hasta 14 A 1 HP en

120 V~ y 14 A 2 HP en 220 V~

■ MEDIDAS Y PESO



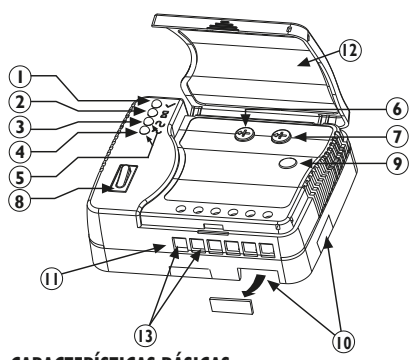
■ INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

ATENCIÓN Sólo personal técnico calificado debería realizar la instalación, arranque y mantenimiento del sistema. Hacer caso omiso de ello podría resultar en lesiones a personas o daños a los equipos conectados.

■ FUNCIONES GENERALES

- Apagado inteligente ante fallas sucesivas de corriente..... 3 fallas en menos de 16 min
- Protección contra Sobrecarga..... 15% de la corriente ajustada.
- Protección contra Sobre Voltaje..... Fijo por modelo (ver especificaciones).
- Protección contra Bajo Voltaje..... Fijo por modelo (ver especificaciones).
- Temporizado de Conexión después de una Falla de Voltaje..... Ajustable por perilla 5 - 300 s.
- Temporizado de conexión después de una sobrecarga..... Fijo en 240 s

■ CARACTERÍSTICAS FÍSICAS



7. Ajuste del tiempo de conexión.

8. Interruptor para encendido (ON =) , apagado (OFF =) y rearme de la carga. Independientemente del estado del interruptor el arrancador permanece energizado.

9. Dos (2) formas de montaje:
- Cajetín 2" x 4".
- Superficie plana.

10. Conveniente acceso para canaletas, a través de secciones desprendibles.

11. Conectores más seguros, conformados por bornes de entrada/salida de voltaje y entrada auxiliar.

12. Cubierta protectora.

13. Entrada auxiliar de sólo de contacto seco.

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS:

1. Indicador luminoso de Estado de la Carga.
2. Indicador luminoso de Ciclo de Espera.
3. Indicador luminoso de Sobre Voltaje.
4. Indicador luminoso de Bajo Voltaje.
5. Combinación de ambos indicadores (3-4) luminosos: intermitentes (SOBRECARGA) VER INTERFAZ DE USUARIO.
6. Ajuste de corriente nominal.

CAPACIDAD

Para equipos con carga hasta
120 V~ 14 A 1170 W 1 HP
220 V~ 14 A 2150 W 2 HP

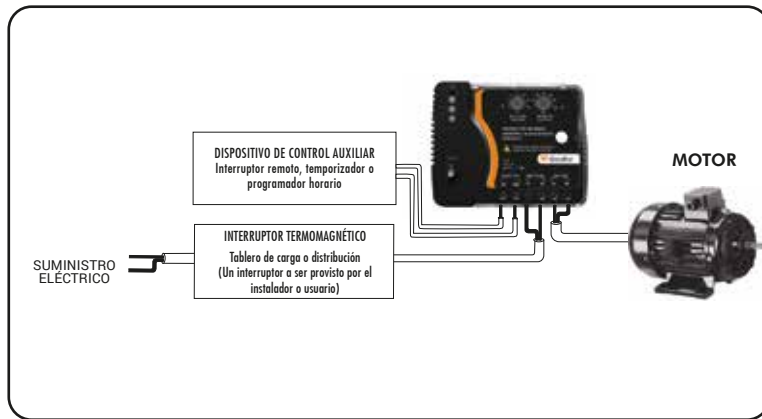
■ INTERFAZ DE USUARIO

INDICADOR LUMINOSO (LED)	CONECTADO	DETECTANDO SOBRECARGA	APAGADO POR INTERRUPTOR	APAGADO POR ENTRADA AUXILIAR	TEMPORIZADO POR FALLA DE VOLTAJE	ENFRIANDO SOBRECARGA	VOLTAJE ALTO	VOLTAJE BAJO	TERCERA FALLA
VERDE	●	●	★	★					
AMARILLO				★	●	●			★
ROJO		★				★	●		★
ROJO		★				★		●	★
SALIDA	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

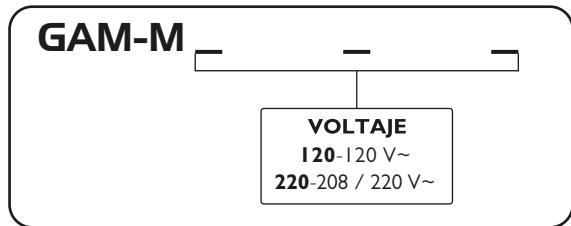
● LED FIJO SALIDA ON = Energizado
 ★ LED INTERMITENTE SALIDA OFF = Apagado

TEMPORIZACIONES:
 Después de una falla de voltaje: 5-300 s (ajustable)
 Después de una sobrecarga: Tiempo de Conexión máximo 240 s
 Tercera falla: Ante tres fallas sucesivas de corriente en menos de 16 min. Para restablecer el equipo apague y encienda el interruptor de arranque ON/OFF
PARA QUE LA CARGA PUEDA ESTAR CONECTADA DEBEN ESTAR ACTIVADOS EL INTERRUPTOR Y LA ENTRADA AUXILIAR

■ DIAGRAMA DE CONEXIÓN



■ CÓMO ORDENAR



■ HERRAMIENTAS REQUERIDAS PARA INSTALACIÓN O CONEXIÓN

- Destornillador adecuado para tornillos M3 en la conexión en terminales.
- Destornillador adecuado para tornillos n° 6, 1 1/2" cabeza pan para el montaje en superficie plana.

■ GAM-M EPECIFICACIONES TÉCNICAS

	GAM-M120	GAM-M220
Límites de Operación	77-156 V~	145-286 V~
Frecuencia de Operación	60 Hz	
Temperatura de Operación	-5 a + 55 °C	
Humedad máxima de Operación	85%	
Umbral de voltaje Alto	140 V~	264 V~
Umbral de voltaje Bajo	87 V~	180 V~
Histéresis	3-6 V~	7-10 V~
Ajuste de Corriente Nominal	2-14 A	
Temporizado de desconexión ante una falla de voltaje	3 s	
Tiempo de conexión - falla de voltaje	5-300 s ajustable	
Rango de medición de Corriente	1-84 A	
Factor de Servicio	15% de la corriente nominal In ajustada	
Clase del motor	5	
Curva de disparo de Sobrecarga	Según el nivel de carga externa inversa establecida en la IEC60255-8	
Rotor bloqueado	En Sobrecargas mayores al 600% desconecta en 1 s	
Temporizado a la conexión por enfriamiento	240 s	
Tercera Falla	El producto al detectar tres fallas de corriente en menos de 16 minutos, permanece desconectado e indica "Sobrecarga". Requiere rearme manual a través del interruptor de este equipo.	
Tipos de Montaje	Superficie (estilo NEMA) o Cajetín 2" x 4"	
Tipos de Tornillo	M3	
Torque de Apretado	0,5 N•m (5,0 kg•cm)	
Medidas	121,69 mm x 99,19 mm x 41,40 mm	
Peso	0,21 kg (0,46 lb)	
Material de la carcasa	ABS, UL94V0	
Entrada Auxiliar	0 → I (ON → Resistencia < 10 KΩ) sólo contacto seco OFF → Resistencia > 100 KΩ)	

■ CURVA FRÍA

