



**ARRANCADOR TRIFÁSICO DIRECTO  
CON SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA  
FALLAS DE FASE, SOBRECARGA Y SUBCARGA** **GMS-U**

**GMS-U** es un arrancador trifásico directo diseñado para realizar la conexión y desconexión de un motor a través de un contactor, mientras es protegido, supervisado y controlado por un relé (relevador) de protección integral contra fallas de fase y de corriente.

El arrancador **GMS-U** se ofrece completamente listo para usar, resolviendo el problema de la selección y el dimensionamiento de los componentes, así como el ensamblaje del tablero de arranque directo. Al fijar el arrancador, conectar los cables de alimentación y los del motor y ajustar la corriente, su motor quedará listo para operar y totalmente protegido.

Está especialmente diseñado para el arranque de bombas de agua, sistemas de ventilación, compresores neumáticos, herramientas y máquinas eléctricas trifásicas.

Este equipo incluye un relé (relevador) modelo **GUCT** el cual cumple la función de supervisar constantemente la corriente de consumo del motor y el voltaje de la línea. En caso de presentarse una condición anormal, el relé (relevador) **GUCT** desactivará la salida hasta que la falla desaparezca y el motor se haya enfriado completamente. El **GUCT** posee además pantalla de cristal líquido para visualizar voltaje, corriente y frecuencia y revisar el histórico de fallas; incluye también programador horario.

El arrancador directo **GMS-U** posee unas borneras que permiten conectar un control auxiliar en serie. El encendido/apagado manual de la carga se puede realizar a través de un selector (ON-OFF) disponible en el frente del tablero.

El arrancador trifásico directo **Exceline** con Sistema de Protección Integral, es la mejor solución para proteger su más importante inversión.

**■ CARACTERÍSTICAS GENERALES**

- Gabinete metálico Nema 4.
- Protección contra lluvia y polvo IP65.
- Relé de protección contra fallas de fase, sobrecarga y subcarga integrado al equipo.
- Capacidad de manejo de la corriente de arranque hasta 7 veces el valor nominal.
- Amplios rangos de potencia por modelo.
- Selector de Encendido/Apagado.
- Gabinete con cerradura, accesorios y pasacables.
- Listo para usar.
- Fácil de instalar.

**■ CARACTERÍSTICAS DEL RELÉ INTEGRADO**

- Ajustes de sobrecarga, subcarga, temporizado a la conexión después de falla de voltaje, temporizado a la desconexión por falla y clase térmica del motor.
- Medición de corriente, voltaje, frecuencia, factor de potencia (PF), potencia aparente (kVA), potencia real (kW) y consumo de energía (kWH).
- Clase térmica ajustable 5-30.
- Memoria térmica.
- Histórico de fallas.
- Programador horario.
- Modo rearme (Auto/Manual).

**■ FUNCIONES GENERALES**

**Protección contra:**

- Sobrecarga.
- Subcarga.
- Sobre voltaje / Bajo voltaje.
- Variación de frecuencia.
- Desbalance de voltaje.
- Desbalance de corriente.
- Pérdida de fase.
- Fase invertida.
- Rotor bloqueado.

**■ NORMAS DE PRODUCTO APLICADAS PARA GMS-U**

COVENIN 2783:1998      COVENIN 821:1979  
COVENIN 2941:2000      COVENIN 2942:1998

**■ NORMAS DE PRODUCTO APLICADAS PARA GUCT**

**Diseñado según Normas europeas y americanas CE (LVD y EMC):**

IEC 61010-1      IEC 60255-8  
IEC 60255-6      IEC 60947-1

UL 508  
IEEE C37.112

**■ RANGO DE APLICACIONES PARA GMS-U**

**GMS-U** proporciona protección eléctrica por medio de funciones y ajuste de rangos listados a continuación:

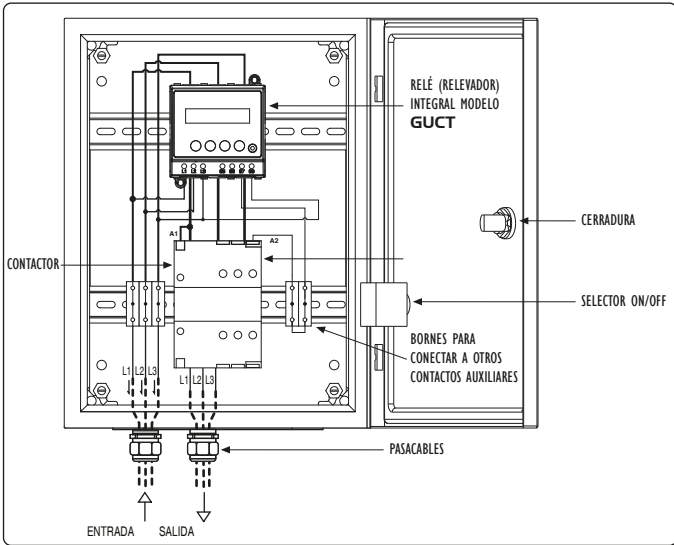
- Sobrecarga ..... Según el modelo de Relé (Relevador) integral **GUCT**
- Sobre Voltaje ..... Ver especificaciones Técnicas (Sección C).
- Bajo Voltaje ..... Ver especificaciones Técnicas (Sección C).
- Desbalance de Voltaje ..... 2% al 10% del Voltaje Nominal.
- Pérdida de Fase por Voltaje ..... (IN 33% - OUT 28%).
- Temporizado a la Desconexión por Fase Invertida ..... < 1 seg.
- Temporizado a la Conexión, después de Falla de Voltaje ..... 0 a 600 seg.
- Temporizado a la Desconexión por Falla de Voltaje ..... 1 a 30 seg.
- Detección Variación de Frecuencia ..... +/-2% al +/-10% Frecuencia Nominal.
- Ajuste Nivel de Sobrecarga ..... 5% al 50%.
- Detección de Subcarga ..... Ajustable por **PF** o por **I nominal**.
- Desbalance de Corriente ..... CUB > 48%
- Pérdida de Fase por Corriente ..... CUB > 60%
- Detección de Factor de Potencia ..... 0.0 al 1.0.
- Clase Térmica ..... 5 a 30 (en pasos de uno a uno).

Diseñado por:

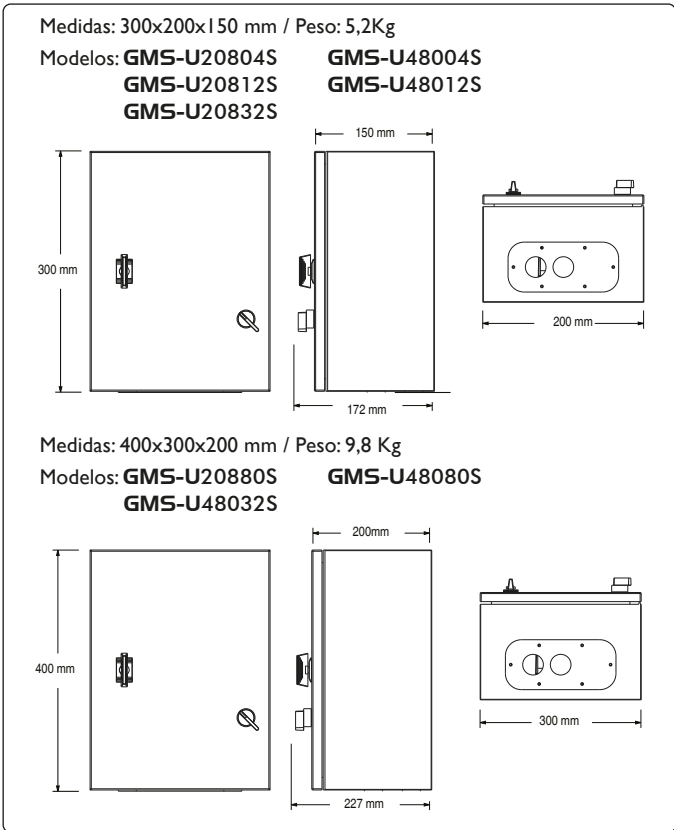


Fabricado en la República Bolivariana de Venezuela por GENTE, Generación de Tecnología, C.A., RIF: J-00223173-4 Av. El Buen Pastor cruce con calle Vargas, Edif. Alba, Piso 1, Local I-A, Boleíta Norte, Caracas - Venezuela, Zona Postal 1070. Telf.: ++(58 212) 237.07.11 / Fax: ++(58 212) 235.24.97 E-mail: genteven@genteca.com.ve / www.genteca.com.ve

**■ CARACTERÍSTICAS FÍSICAS**



**■ MEDIDAS Y PESO**



**■ INFORMACIÓN DE SEGURIDAD**

**ALERTA** Sólo personal técnico calificado con conocimientos en arrancadores trifásicos directos, relés de sobrecarga y de la maquinaria a proteger debería realizar la instalación, arranque y mantenimiento del sistema. Hacer caso omiso podría resultar en lesiones a personas y/o daños a los equipos conectados.

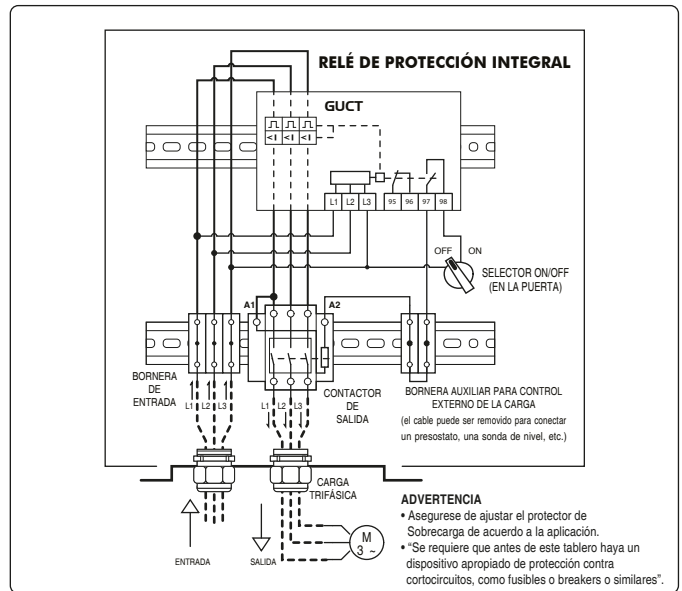
**■ MEDIDAS A CONSIDERAR RESPECTO A LA COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA**

**NOTA**  
 El relé **GUCT** ha sido diseñado para ambientes industriales severos. De ser utilizado en ambientes residenciales el usuario podría requerir algunas medidas en caso de que note algún ruido eléctrico inesperado en artefactos domésticos.

**■ INSTALACIÓN**

En caso de requerirse una protección contra corto-circuito esta deberá ser provista externamente y por separado.

**• DIAGRAMA DE CONEXIÓN**



Ver Manual de Usuario para más detalles acerca de diagramas de cableado para otras aplicaciones.

**■ HERRAMIENTAS REQUERIDAS PARA INSTALACION O CONEXIÓN**

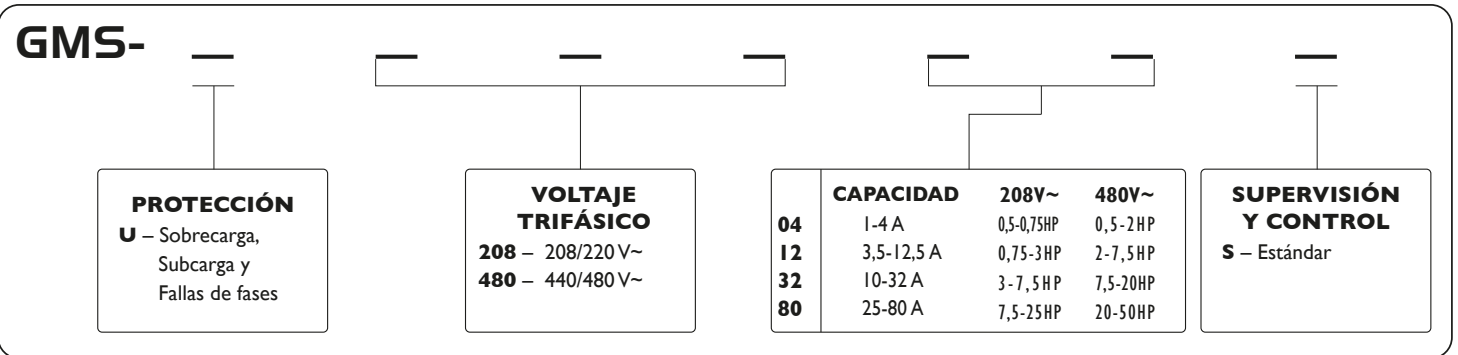
**Herramientas para realizar conexiones eléctricas:**

- Destornillador tipo Philips (cruz o estría) de 4 mm.
- Destornillador tipo Philips (cruz o estría) de 6 mm.
- Destornillador tipo Philips (cruz o estría) de 7 mm.
- Herramienta para cortar y pelar cables conductores.

**Herramientas para montaje y fijación del tablero:**

- Herramienta con dado hexagonal de 14 mm.
- Taladro y accesorios para abrir orificios sobre pared o superficie de montaje.

**COMO ORDENAR GMS-U**



# GMS-U ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

## A) Voltaje de Alimentación

a.1	Modelos según Voltaje de Operación	220	480	V~
a.2	Rango de Operación - Protector	145 → 312	264 → 672	—
a.3	Frecuencia de Operación	60Hz		+/- 10%

## B) Condiciones Ambientales, Límites de Operación e Instalación

b.1	Temperatura Ambiental (Operación)	-5 to +55 °C (23 to 131°F)			—
b.2	Temperatura Ambiental (Almacenaje)	-10 to +70°C (14 to 158°F)			—
b.3	Humedad Relativa Máxima	85% HR			—
b.4	Protección a Objetos/Agua	IP 65 / NEMA 4			—
b.5	Prueba Dieléctrica	2KV 50/60Hz @ 1min			—
b.6	Posiciones de Montaje	Vertical			—
b.7	Material de la Caja	Caja: Lámina de Acero de 1.2 mm Lámina de montaje: Lámina de Acero de 1.5 mm			—
b.8	Medidas	Caja pequeña 300x200x150 / Caja grande 400x300x200			mm
b.9	Peso	Caja pequeña 5,2 Kg / Caja grande 9,8 Kg			—
b.10	Torque Máximo de Apretado de bornes por modelo FLA	1 → 4	3.5 → 12.5	10 → 32	25 → 80
b.11	Bornes del Contactor (Modelos 220)	9	12	60	Lb-in
b.12	Bornes del Contactor (Modelos 440)	9	55	60	Lb-in
b.13	Bornes de Alimentación (Modelos 220)	7	11	25	Lb-in
b.14	Bornes de Alimentación (Modelos 440)	7	11	25	Lb-in
b.15	Bornera Auxiliar (Todos los Modelos)	7			Lb-in

## C) Características de Control

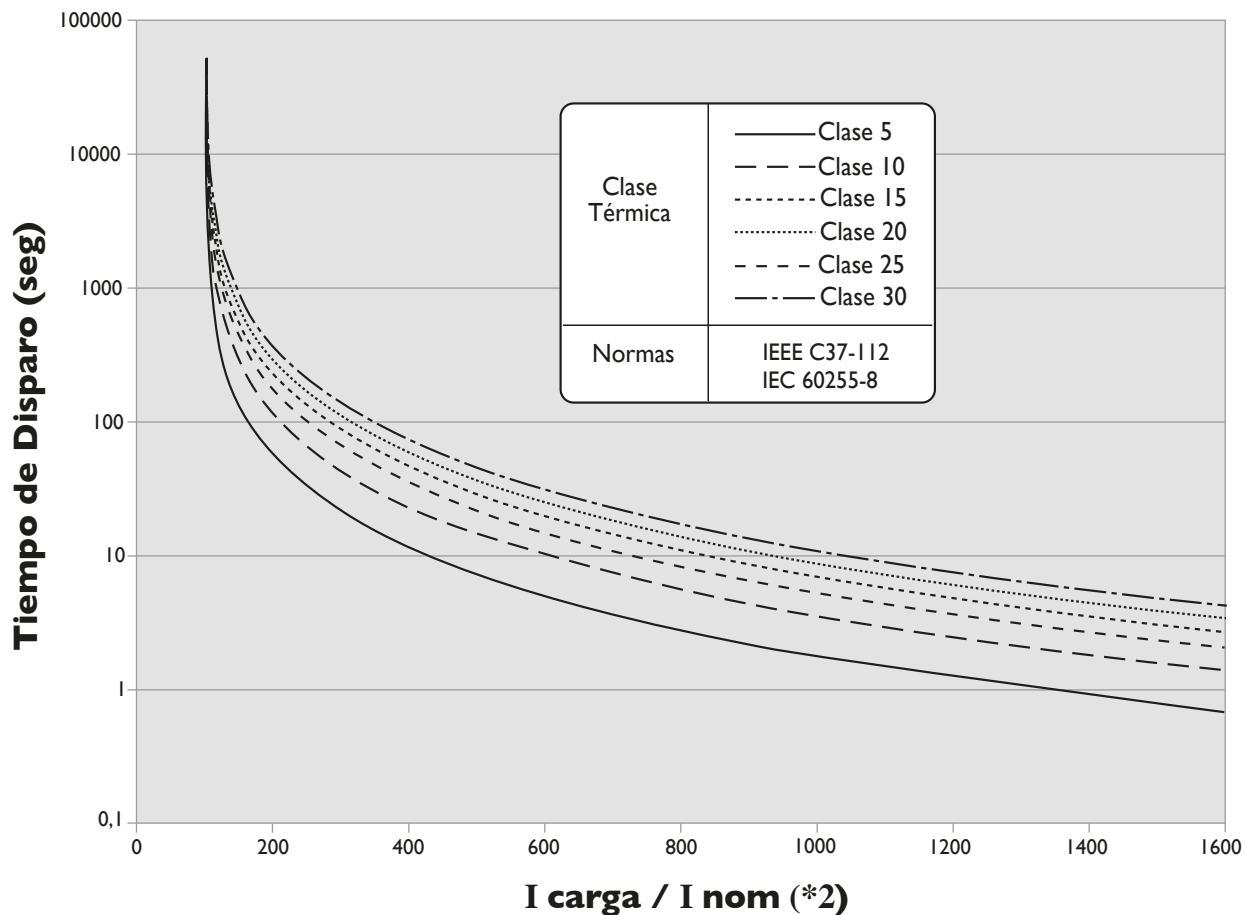
	Ajuste de Voltaje por Modelo	220	480	V~		
c.1	Rango de Medición de Voltaje	0-312	0-672	—		
c.2	Ajuste de Voltaje Bajo	165-225	350-460	V~		
c.3	Ajuste de Voltaje Alto	215-270	460-580	V~		
c.4	Histéresis	6	12	V~		
c.5	Desbalance de Voltaje (VUB)	2% → 10%			Ajustable	
c.6	Pérdida de Fase de Voltaje (VSP)	IN VUB >33% , OUT VUB <28%			—	
c.7	Fase invertida (PR)	Secuencia ABC Normal, CBA Invertida			—	
c.8	Ajuste de Corriente por Modelo (FLA)	1-4	3.5-12.5	10-32	25-80	A Ajustable
c.9	Rango de Medición de Corriente	0.1 → 40	0.35 → 125	1 → 320	2.5 → 800	2%
c.10	Potencia Máxima Modelos de 220 V~	0.75	3.00	7.50	25	HP
c.11	Potencia Máxima Modelos de 480 V~	2.00	7.50	20.00	50	HP
c.12	Contactor - Bobina de 220 V~	12A-AC-3	12A-AC-3	32A-AC-3	95A-AC-3	50/60Hz
c.13	Contactor - Bobina de 480 V~	12A-AC-3	18A-AC-3	40A-AC-3	95A-AC-3	50/60Hz
c.14	Desbalance de Corriente (CUB)	IN 48%, OUT 36%			—	
c.15	Fase Perdida de Corriente (CSP)	IN CUB > 60%, OUT CUB < 50%			—	
c.16	Clase Térmica	Varia de 1-1/3 de la clase ajustable según tiempo de encendido y nivel de carga del motor			IEC 60255-8-1990	
c.17	Tiempo máximo entre clases extremas	2 Horas (de 3 a 10 ó de 10 a 3)			—	
c.18	Temporizado a la Desconexión por Falla de Sobrecorriente	Según el nivel de Carga Extrema Inversa			IEC 60255-8-1990	
c.19	Tiempo de Conexión Máquina Térmica	480 s			—	
c.20	Desconexión por 3era Falla	3 Fallas de corriente en menos de 30min			—	
c.21	Temporizado a la Desconexión por Fase Invertida	< 1 s			—	
c.22	Temporizado a la Desconexión por Otras Fallas de Voltaje (TD)	1 → 30 s			Ajustable	
c.23	Temporizado a la Conexión (TC)	0 → 600 s			Ajustable	
c.24	Temporizado a la Desconexión por (TD) por VSP	3 s			—	
c.25	Tiempo mínimo entre 2 arranques	50 x Clase Térmica			s	
c.26	Modo de Rearme	Automático/Manual			Selección Usuario	

c.27	Ajuste Nivel Sobrecarga (OL)	5% → 50%	Ajustable
c.28	Ajuste de Clase Térmica	5 → 30	Ajustable
c.29	Ajuste Dinámico Modelo del Motor (Curva Fría/ Curva Caliente)	Clase Térmica varía de 1 → 1/3 de la clase ajustada según el tiempo de encendido y nivel de carga del motor	IEC 60255-8
c.30	Tiempo Máximo entre curvas Fría/Caliente	2 Horas (de 1 a 1/3 ó de 1/3 a 1)	IEC 60255-8-1990
c.31	Tiempo Desconexión de Falla por Sobrecarga	Según el nivel de Sobrecarga y de Clase ajustada	IEEE Std. C37.112-1996
c.32	Umbral de Calor para Falla por Sobrecarga	100%	—
c.33	Desbalance de Corriente (CUB)	CUB > 48%	—
c.34	Pérdida de fase por Corriente (CSP)	CUB > 60%	—
c.35	Detección Rotor Bloqueado Acelerado (LR)	SI/NO	Selección del Usuario Reajuste del Calor al 100%
c.36	Temporizado Desconexión por CSP	3	s
c.37	Temporizado Desconexión por CUB	4	s
c.38	Opción de Alta inercia	SI / NO	—
c.39	Umbral de calor por Alta Inercia	400%	—
c.40	Temporizado Conexión por alta Inercia	5 → 120	s Ajustable
c.41	Tiempo de Enfriamiento Máquina Térmica	50 x Clase Térmica Ajustada	s
c.42	Subcarga	SI / NO	—
c.43	Tipo Desconexión por Subcarga (UC)	% Inom ó FP (Factor Potencia)	—
c.44	Desconexión por Subcarga (%Inom)	30% → 90%	Ajustable
c.45	Desconexión por Subcarga (PF)	0.3 → 0.9	Ajustable
c.46	Temporizado Desconexión por Subcarga (UC)	5 → 600	Seg. Ajustable
c.47	Temporizado Conexión por Subcarga (UC)	2 → 500	Min. Ajustable
c.48	Detección de Tercera (3ª) Falla	SI/NO	Selección Usuario
c.49	Desconexión permanente por Tercera (3ª) Falla	3 Fallas de Corriente en menos de 30 min.	IEEE Std C37.112-1996
c.50	Tiempo Desconexión para Rotor bloqueado acelerado	3	s

## D) Inmunidad y Emisiones, Interferencia Electromagnética de los protectores de Sobrecarga

d.1	Descarga Electrostáticas	IEC 61000-4-2
d.2	Inmunidad a Ruido Eléctrico Radiado	IEC 61000-4-3
d.3	Transientes Rápidas	IEC 61000-4-4
d.4	Picos de Alta Energía	IEC 61000-4-5
d.5	Perturbaciones Conducidas	IEC 61000-4-6
d.6	Campos Magnéticos	IEC 61000-4-8
d.7	Reducciones e interrupciones de Tensión	IEC 61000-4-11
d.8	Armónicos	IEC 61000-4-13
d.9	Fluctuaciones de Voltaje	IEC 61000-4-14
d.10	Variaciones de Frecuencia	IEC 61000-4-28

### GUCT CURVA FRIA de DISPARO (\*1)



**(\*1) Curva Caliente = Curva Fría / 3**

**(\*2) I nom = Valor de Corriente calibrada por el usuario en el GUCT**

NOTA: Las especificaciones y descripciones mostradas en este documento están sujetas a cambio sin previo aviso.