



# BREAKERMATIC® PFA

## Módulo de protección de voltaje para A/A

## Descripción

El BREAKERMATIC PFA es un módulo de protección de voltaje, diseñado para ser incorporado como parte original dentro de equipos de Aire Acondicionado en 220V monofásicos, de cualquier capacidad, manejados con contactor.

Se conecta mediante terminales rápidos del tipo Fast-on, lo cual facilita el ensamble dentro de la línea de producción.

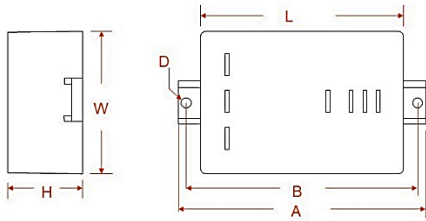
## Funcionamiento

1. Protección contra variaciones del voltaje en régimen estacionario. El PFA, desconecta la salida si la tensión en régimen estacionario está por encima del voltaje de corte alto o por debajo del voltaje de corte bajo indicado en las especificaciones. El tiempo de respuesta a una falla es típicamente 1.5 s. El voltaje debe permanecer por fuera del rango un tiempo mayor al tiempo de respuesta para que se active la desconexión. Mientras la falla esté presente el indicador de falla de voltaje permanecerá encendido.
2. Retardo a la reconexión o ciclo de espera. Al energizar el protector, o al finalizar una falla de voltaje, el protector iniciará un retardo de tiempo antes de conectar la salida. La duración del retardo de tiempo se indica en las especificaciones. El ciclo de espera permite proteger equipos sensibles contra ciclos cortos de operación, permitiendo en el caso de equipos de A/A que se equilibren las presiones del sistema antes de reconectar. Mientras la salida esté apagada, la señal de ciclo de espera permanecerá encendida. Una vez que finaliza el ciclo de espera se activa la salida, se apaga el indicador de ciclo de espera y se enciende el indicador de voltaje normal.
3. Detección de apagones, "sag", etc. El protector desconectará la carga en caso de detectar una caída brusca de voltaje por debajo del 50% de la tensión nominal e iniciará un ciclo de espera. El detector de apagones actúa de manera instantánea al cumplirse los criterios indicados en las especificaciones para la duración mínima del apagón.

## Modelos

Modelo	Voltaje Nominal	Corriente Nominal	Frecuencia	Nro Fases	Voltajes de Corte	Retardo de tiempo	Tiempo de respuesta	Idioma
PFA220-A00EST	220VAC	10A	50/60 Hz	1	Ajustable	4 min	1.5s	Ing. – Esp.

# Especificaciones

<b>Eléctricas</b>		
Voltaje nominal	220	VAC
Frecuencia nominal	50 - 60	Hz
Protección de voltaje		
Voltaje de corte bajo, posición mínima	149 +/- 3%	VAC
Voltaje de corte bajo, posición máxima	214 +/- 3%	VAC
Voltaje de corte alto, posición mínima	214 +/- 3%	VAC
Voltaje de corte alto, posición máxima	278 +/- 3%	VAC
Histéresis de reconexión	5 - 10	VAC
Tiempo de respuesta	1.5 +/- 20%	s.
Ciclo de espera, retardo a la reconexión	4:00 +/- 20%	Min:seg
Detección de apagones		
Duración mínima del apagón (0% voltaje nominal)	32 -64	ms
Duración mínima del apagón (50% voltaje nominal)	>100	ms
<b>Carga máxima</b>		
Capacidad carga Corriente (Amperaje máximo de la bobina del contactor)	10	A
<b>Mecánicas</b>		
Dimensiones		
		
Largo total A	99.6	mm
Dist. huecos B	91	mm
Diam. hueco D	4	mm
Largo L	82.5	mm
Ancho W	57.5	mm
Alto H	30.0	mm
Peso	75	gr.
<b>Conexión</b>		
Terminales planos machos .250 pulgadas		
Terminal hembra recomendado: TE 41450-1 Quick disconnect, receptacle, 14-10 AWG		
Encapsulado para terminal hembra: TE 1-171706-1 Crimp Terminal Housings, Receptacle, Receptacle, 1 Position, Straight, UL 94V-0, Natural, Nylon, Mating Alignment, FASTON 250		
<b>Materiales aislantes</b>		
Carcaza	ABS	
Circuito impreso	FR4	
Clasificación retardante de llama (UL94)		
Carcaza	V0, 5VA	
Circuito impreso	V0	
Resistencia de aislamiento (NTC1650:2004 Num 17.1)	>550	Mohms
Rigidez dielectrica (NTC1650:2004 num 17.2)	>2	KV
<b>Ambientales</b>		
Temperatura ambiente máxima de operación	45	°C
Lugar de uso: Uso interior, en lugar seco y ventilado	Si	
Uso exterior y/o lugares húmedos	No	
Grado de protección ( IEC 60529)	IP40	

## Certificaciones de Producto

NOM NOM-003-SCFI-2014 (NMX-J-515-ANCE)

PFA\_datashet\_es\_2025.docx  
Pag. 2 / 4 Rev 14/08/2025

**BREAKERMATIC**

Fabricado por:

**MAVIGAL SAS**  
**GALLIUM**

NIT 900.340.440-0  
Teléfono 876 4576 Fax 876 7227  
Autopista Medellín Km. 2.5. Entrada  
Parcelas 900 Mts  
CIEM OIKOS OCCIDENTE - Bodega B27  
Cota – Cundinamarca - Colombia



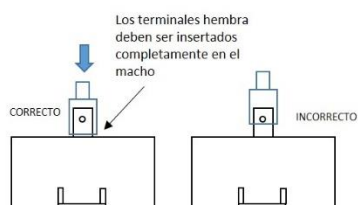
CO13/5465

## Empaques de despacho

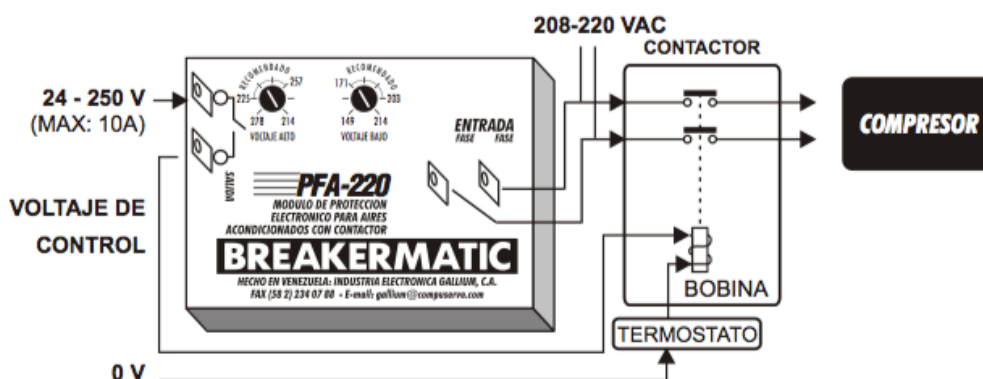
Tipo	Contenido	Dimensiones (Largo x Ancho x Alto) (cm)	Peso (Kg)
Carton corrugado CC72	72 pcs (12 x 6 pack o 2 x 36 pack)	58 x 33 x 52	12.10
Carton corrugado CC60	60 pcs (10 x 6 pack)	51 x 35 x 50	9.90
Carton corrugado CC36pack	36 pcs en blister	52 x 30 x 25	5.15
CC 6 pack	6 pcs en blister	24 x 19 x 16	1.01

## Notas de aplicación

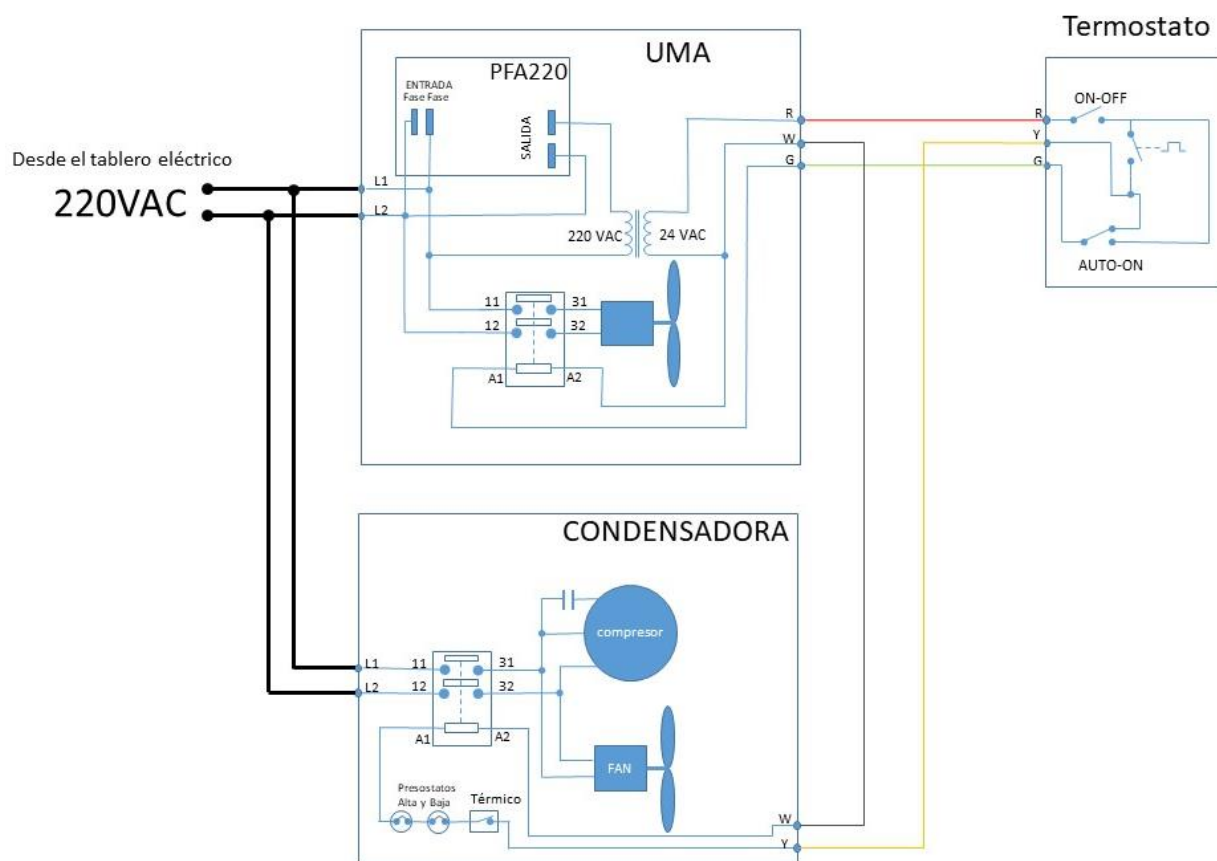
1. Escoja un punto de instalación en el interior del equipo que no quede expuesto a humedad generada en el equipo o introducida durante el proceso de mantenimiento.
2. Para evitar calentamiento, el terminal hembra debe quedar completamente insertado en el terminal macho.
3. Para garantizar el buen funcionamiento del protector debe asegurarse de que la temperatura en los terminales no se incremente más de 30°C sobre la temperatura ambiente.
4. Este equipo no maneja directamente la corriente del equipo a proteger. La salida del PFA no está energizada, es un contacto seco, debe utilizarse para controlar la activación del contactor del equipo a proteger.
5. Los terminales hembra deben insertarse completamente en los terminales macho del protector:



## Diagrama de conexión



## Aplicación Típica



PFA220 instalado en la UMA, protegiendo UMA y CONDENSADORA