

PT-100T

PROTECTOR POR SUBTENSIÓN, SOBRETENSIÓN Y FALTA DE FASE.



CONTROLADO
POR



www.agelectronica.com.ar



ESPECIFICACIONES:

ALIMENTACIÓN		220VAC (+20% -35%)
TIEMPO DE DESCONEXION		
SUBTENSIÓN O SOBRETENSION		6 SEG
FALTA DE FASE		< 1 SEG
TIEMPO DE RECONEXIÓN (SW1 = ON)		
SW2 = ON		6 SEG
SW2 = OFF		1 MIN
SW2 = OFF (A PEDIDO)		3 MIN
UMBRAL DE DESCONEXION		
SUBTENSIÓN		-5 a -30% $V_{FASE}^{(1)}$
SOBRETENSION		+5 a +20% $V_{FASE}^{(1)}$
FALTA DE FASE		-70 a -100% V_{FASE}
SALIDA	1-2: CONTACTO GALVANICO L.D.P. 5A -250VAC 2-3: CONTACTO RESISTIVO PARA DISYUNTOR	
REPOSICIÓN		
SW1 = ON		AUTOMATICA
SW1 = OFF		MANUAL
GRADO DE PROTECCION		IP-20
TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO		-10 a +50°C
INDICADORES LUMINOSOS		
ALIMENTACIÓN		AMARILLO
CONTACTO INTERNO ACTIVADO		VERDE
SOBRETENSION		ROJO
SUBTENSIÓN O FALTA DE FASE		ROJO
ALIMENTACION INVERTIDA		ROJOS OSCILANTES
EN ESPERA DE RECONEXION		ROJOS PULSIVOS
DIMENSIONES		72 x 90 x 60 mm
MONTAJE		RIEL DIN 35mm
APLICACIONES	<ul style="list-style-type: none"> ➤ PROTECCION DE LINEAS TRIFASICAS POR SUB Y SOBRETENSIONES. ➤ PROTECCION DE MOTORES ELECTRICOS TRIFASICOS POR FALTA DE FASE. ➤ PROTECCION POR TRANSITORIOS DE RECONEXIÓN (REPOSICIÓN MANUAL). ➤ PROTECCION DE INSTALACIONES POR MEDIO DE DISYUNTOR O CONTACTOR. 	

(1): AJUSTABLE CON CONTROL ANALOGICO FRONTAL

CARACTERISTICAS:

El protector **PT-100T** es un módulo controlado por microprocesador que está diseñado para la protección integral de motores eléctricos trifásicos e instalaciones en general, mediante la apertura de un contacto interno, ante cualquiera de las siguientes situaciones:

- a- **Falta súbita de una o más fases.**
- b- **Asimetría debido a sub o sobretensiones en una o más fases.**
- c- **Reducción o aumento simétrico de las tensiones de fase.**

PT-100T

El equipo permite prefijar mediante controles analógicos frontales el porcentaje de subtensión permitida entre el -5% y el -30% de la tensión nominal de fase y el porcentaje de sobretensión permitida entre +5% y +20% de la tensión nominal de fase (ver tabla 1). El tiempo de protección (apertura del relé interno) desde el momento en que aparece una subtensión o sobretensión por fuera de la "ventana" de porcentajes especificado está preestablecido en 2 segundos para ambas situaciones mientras que el tiempo de apertura del relé interno para una **FALTA TOTAL DE FASE** es siempre < 1 segundo.

% SUBTENSION	TENSION DE FASE	% SOBRETENSION	TENSION DE FASE
-5%	209 VAC	+5%	231 VAC
-10%	198 VAC	+8%	238 VAC
-15%	187 VAC	+11%	244 VAC
-20%	176 VAC	+14%	251 VAC
-25%	165 VAC	+17%	257 VAC
-30%	154 VAC	+20%	264 VAC

Tabla 1 Umbrales de desconexión por sub. y sobretensión

REPOSICIÓN:

La reposición se programa tanto en **modo** (MANUAL - AUTOMATICO) como en **tiempo** (6 seg. - 1 min.) fijando los switches SW1 y SW2 según el esquema de la figura 1.



Figura 1 Opciones de reposición.

En caso de optar por reposición MANUAL (SW1 a la derecha), ésta se puede efectuar presionando el pulsador "REPOS". La reposición **no se ejecuta** si los indicadores "SUBT-FF" o "SOBRET" están encendidos, independientemente de la programación AUT, o MAN.

ALIMENTACION:

La alimentación propia del equipo es de 220VAC sobre los terminales 7-8 con la polaridad correcta, indicada en la figura 2.

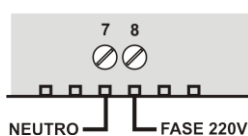
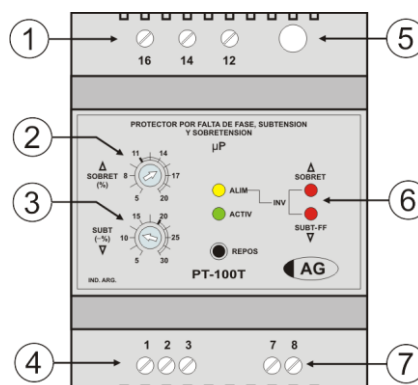


Figura 2 Alimentación del módulo PT-100T

INDICADORES LUMINOSOS:

En funcionamiento normal, lucen los indicadores "ALIM" (amarillo) y "ACTIV" (verde), señalando respectivamente que el equipo está alimentado y el relé interno esta activado habilitando el contacto para la activación del contactor correspondiente. En caso de aparecer cualquiera de las situaciones **a**, **b**, o **c** indicadas anteriormente, se enciende el indicador "SUBT-FF" o "SOBRET", dependiendo del tipo de anomalía, y el contacto se abrirá desconectando el motor de la línea. Si la alimentación del equipo se realiza en forma invertida a la indicada en los bornes 7-8, se mostrará la anomalía con los LEDs rojos parpadeantes alternativamente, con lo que el usuario deberá desenergizar completamente el módulo e invertir entre sí los cables de alimentación, asegurándose que el terminal NEUTRO está conectado a la bornera 7.

REFERENCIAS

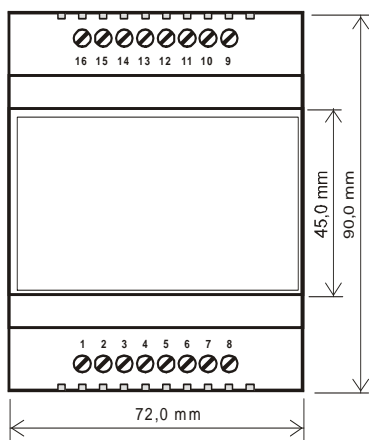


- 1- BORNERA DE ENTRADA TRIFASICA R-S-T.
- 2- AJUSTE FRONTAL DE CORTE POR SOBRETENSION (+5 A +20%).
- 3- AJUSTE FRONTAL DE CORTE POR SUBTENSION (-5 A -30%).
- 4- BORNERA DE RELE INTERNO SPDT 5A- 250VAC.
1 - 2 = N. ABIERTO (contactor)
2 - 3 = RESISTIVO (disyuntor)
- 5- SWITCHS DE CONTROL DE REPOSICIÓN.
- 6- INDICADORES LUMINOSOS (VER ESPECIFICACIONES)
- 7- BORNERA DE ALIMENTACION (220VAC O 24VAC):
7 = NEUTRO.
8 = FASE 220VAC.

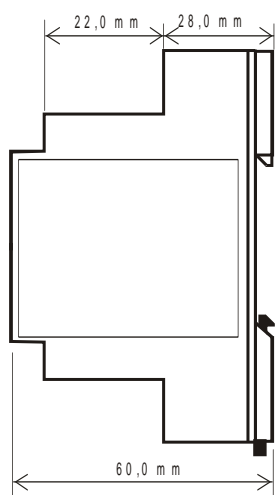


PT-100T

DIMENSIONES



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



El nuevo modelo PT-100T incluye mejoras tales como un microprocesador mas moderno con *nanoWatt Technology* e indicación de "reconexión en proceso", mediante el encendido pulsivo de ambos LEDs rojos. Esta situación se muestra tanto en el arranque como en estado de espera luego de un corte ocurrido por subtensión, falta de fase o sobretensión.

CONEXIONES:

La conexión típica del protector es la que se muestra en la figura 3. Nótese que el sensado de las tres fases antes del contactor, **NO** protege al motor por fallas en los contactos de aquel, pero permite que la reposición sea AUTOMÁTICA. Para proteger aun por fallas debidas al contactor, se debe programar en AUTOMÁTICO y adiconar un pulsador "P" tipo N.A. en paralelo con los contactos N.A. del relé interno (terminales 1-2) En este caso la reposición se debe efectuar siempre presionando el pulsador "P" durante unos segundos hasta que se activa el contacto interno encendiendo el led **ACTIV**.

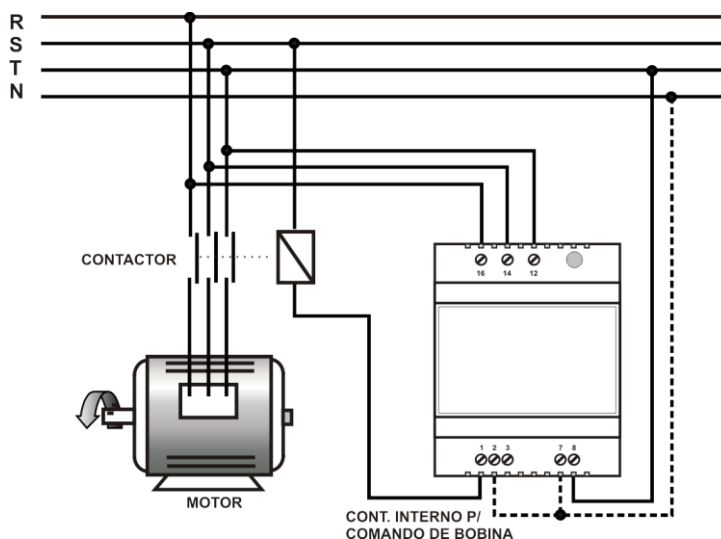


Figura 3 Conexión clásica del protector.

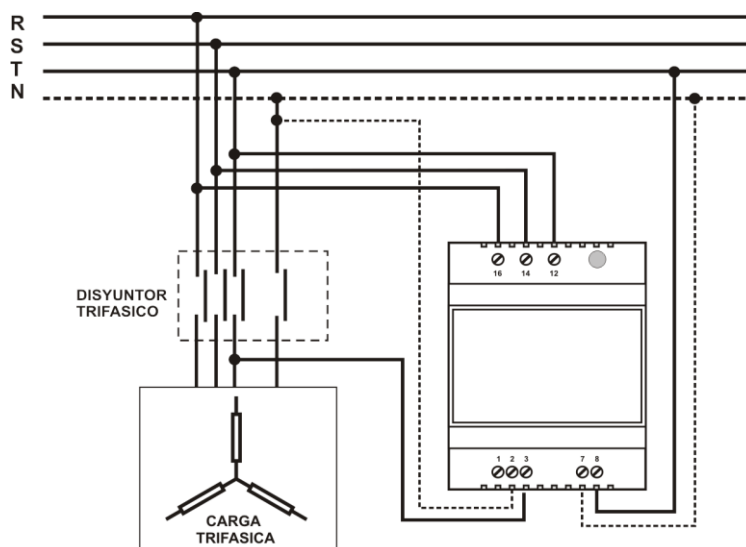


Figura 4 Conexión de protector PT-100T con Disyuntor diferencial como elemento de corte.

PT-100T

La figura 4 muestra la conexión para el caso en que se utiliza un disyuntor diferencial como elemento de corte. Los contactos a usar en este caso son los 2-3 de la bornera inferior, la cual posee internamente un elemento resistivo para desequilibrar las corrientes internas en el disyuntor y de esta manera poder disparar el sistema de desconexión de éste.

Deben conectarse los bornes mencionados al neutro de entrada y a una fase de salida del disyuntor, o viceversa: a una fase de entrada y al neutro de salida.

NOTAS

1



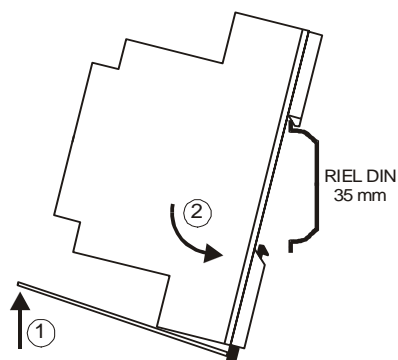
SI EL EQUIPO ESTA VINCULADO A UN DISYUNTOR DIFERENCIAL COMO ELEMENTO DE CORTE, AL ENERGIZAR EL EQUIPO POR PRIMERA VEZ, O LUEGO DE UN CORTE DE ENERGIA, EL DISYUNTOR SE ABRIRA, DESCONECTANDO LA CARGA, YA QUE AL SER ALIMENTADO, EL PROTECTOR PERMANECE UNA FRACCIÓN DE SEGUNDO CON LOS CONTACTOS 2-3 CERRADOS.

2



LA OPCION DE USAR DISYUNTOR COMO ELEMENTO DE CORTE IMPIDE UTILIZAR EL EQUIPO CON REPOSICION AUTOMATICA, AUNQUE EL SWITCH 1 (FIGURA 1) SE ENCUENTRE EN "AUT", YA QUE LA RECONEXIÓN DEL DISYUNTOR ES INEVITABLEMENTE MANUAL.

FIJACION



RECOMENDACIONES PARA EL CONEXIONADO



De acuerdo a la NOTA 2, se debe tomar como regla general para la reposición manual del disyuntor, esperar a que encienda el indicador ACTIV, ya que de esta manera el contacto 2-3 se abrirá evitando así el desequilibrio de corrientes antes mencionado.

CONECTOR ADICIONAL 4pin:

En la parte inferior del equipo se ha adicionado un conector de control "4pin" como complemento de protección, para vincular al módulo PT-100T al nuevo protector **AP-2500** que es un detector - actuador de sub y sobrecorriente (ver hoja de datos correspondiente), que se alimenta y actúa a través del protector de tensión PT-100T. El módulo AP-2500 se conecta directamente a dicho conector tal como se muestra en la siguiente figura y el sentido de corriente se realiza mediante un transformador de intensidad de valor adecuado a la carga a proteger.

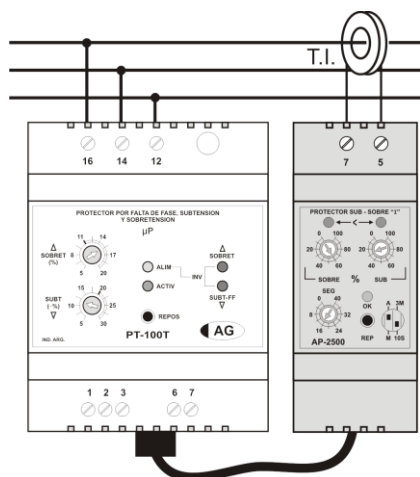


Figura 5 Conexión del protector por sub y sobrecorriente AP-2500.

