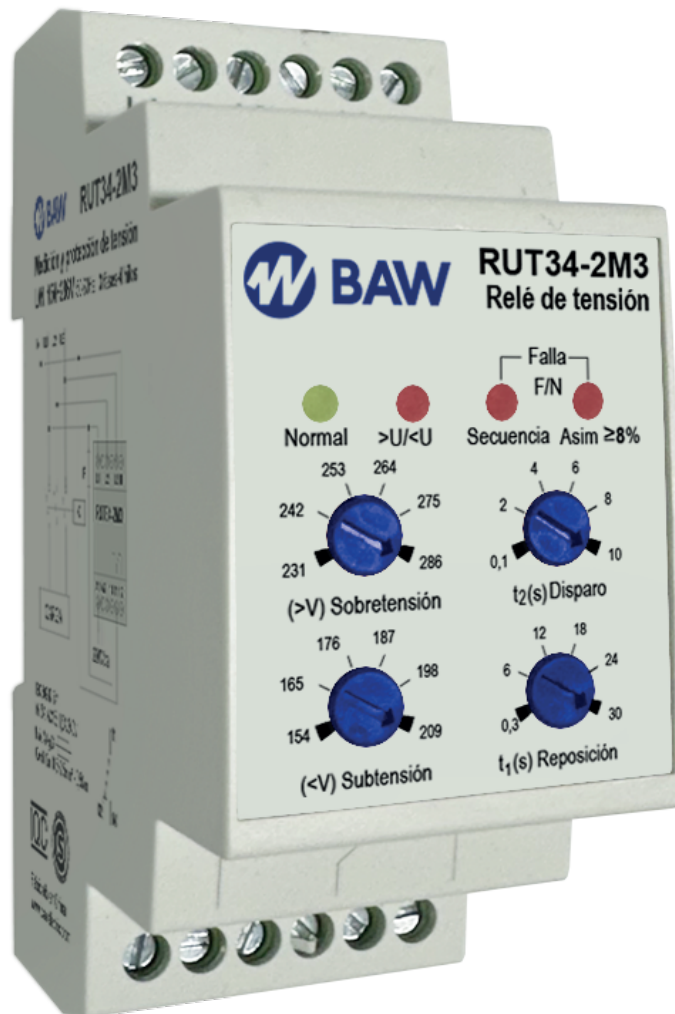




RELÉ TRIFÁSICO PARA MONITOREO Y PROTECCIÓN DE TENSIÓN CON ALIMENTACIÓN AUXILIAR RUT34-2M3



MANUAL DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN

Generalidades

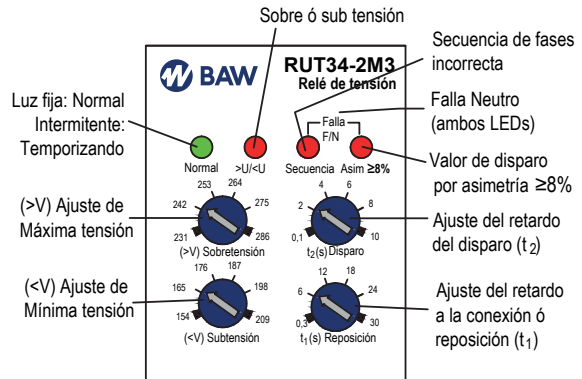
Relé electrónico de tensión con alimentación auxiliar independiente, destinado al monitoreo y protección eficaz de sistemas trifásicos con neutro (3Fases-4 Hilos). Para la supervisión y protección de redes de distribución con cargas trifásicas y monofásicas y particularmente para motores trifásicos asíncronos. Certificado conforme a Norma IEC 60947-5-1. Su diseño emplea un microprocesador digital específico de alta precisión y sensibilidad. Su construcción utiliza tecnología SMPT. Mediante la medición y el análisis de los vectores de las tensiones compuestas (amplitud y fase) se detecta la secuencia positiva ó directa (fase **V** con 120° de retraso respecto de fase **U** y fase **W** con 120° de retraso respecto de fase **V**) así como la detección de desequilibrio y falla de fase. Este control por desfaseaje entre tensiones y no por niveles de tensión asegura que el relé actúa perfectamente aunque haya retornos al haber motores en marcha conectados a la red que se desea proteger. El relé conecta sólo si son normales las condiciones de suministro eléctrico (cierra contacto 11-14) y desconecta ante cualquier fallo, protegiendo la red incluso cuando falla la alimentación. Para facilitar su configuración y evitar errores de ajuste todas las magnitudes indicadas en su cara frontal están expresadas en sus valores y unidades respectivas.

Provee protección por:

- Baja tensión (Subtensión)
- Tensión elevada (Sobretensión)
- Desequilibrio de fases (asimetría)
- Falla de una de las fases o Neutro
- Secuencia de fases incorrecta

Características técnicas

Tipo de circuito	3 fases - 4 hilos
Tensión de medición True RMS L/N	154~286Vca
Frecuencia	50-60Hz
Sobretensión Rango ajustable	231~286Vca
Histéresis >U	-3,5V
Subtensión Rango de ajuste	154~209V
Histéresis <U	+3,5V
Asimetría	8%
Tiempo de respuesta falla de fase y secuencia	≤0,2s
Error medición de tensión	±1%
Retardo del disparo	0,1-10s
Retardo de la reposición	0,3-30s
Error de la temporización	±1%
Falla Fase ó Neutro	0,5*Ue
Secuencia de fases	*
Tensión de aislación	415V
Fusible medición (max.)	1A aR
Capacidad de contacto	Ith: 5A; AC-15: 1,5A/240Vac
Corriente de cortocircuito condicional nominal.	1000A
Capacidad de cierre y apertura	20A 0,5s
Fusible contacto (max.)	5A gG
Capacidad de conexionado	0,5-2,5mm ²
Terminales	Apretador tornillo/mordaza
Torque	0,8Nm
Grado de protección	IP20
Grado de polución	III
Endurancia eléctrica	10 ⁴ maniobras
Endurancia mecánica	10 ⁵ maniobras
Altitud	≤2000m
Temperatura ambiente	-5°C ~ +40°C
Humedad relativa	50% a 40°C (sin condensación)
Temperatura de almacenaje	-25°C ~ +55°C
Fijación	Riel DIN simétrico NS35
Normas	IEC 60647-5-1
Certificaciones	
Tensión auxiliar de alimentación	220Vca ±10%

Panel de configuración

Funcionamiento

IMPORTANTE: Para su funcionamiento requiere tensión auxiliar segura de 220Vca ±10%, esta característica permite señalar su estado independiente de las tensiones de red.

Funcionamiento básico: El relé conecta sólo cuando todas las tensiones se hallan dentro de los parámetros configurados y vectorialmente correctos (cierra contacto 11-14) y desconecta ante cualquier fallo.

Subtensión (<U) - Sobretensión (>U): Permite configurar el intervalo de tensiones de operación normal y los umbrales de disparo (Fig. 1).

Cuando la tensión de cualquier fase cae por debajo ó excede los valores de los umbrales configurados, el LED de indicación de falla se enciende, transcurrido el tiempo de retardo establecido (T₂) se produce el disparo (cambio de estado del contacto de salida), si durante este periodo se restablece la tensión a los valores normales no se efectiviza el disparo.

Luego de producido el disparo y cuando la tensión retorna a sus valores normales el LED de falla se apaga y el relé se restablece automáticamente una vez transcurrido el tiempo de conexión preestablecido (T₁). Si el valor de tensión excede el 1,5Ue, el relé reacciona produciendo el disparo en <1s.

Asimetría: Si las tensiones de alimentación no son idénticas entre sí, se tendrá la condición de desequilibrio: (Umáx-Umín)/Un x 100 (Fig. 2), lo cual obliga a la reclasificación de la potencia útil de los motores asíncronos (Fig. 3), debido al incremento de las pérdidas y por ende de la temperatura. Cuando el valor de asimetría excede el valor configurado del 8%, el LED de indicación de falla respectivo se enciende y luego de transcurrido el tiempo de retardo configurado (T₂) se produce el disparo, si durante este periodo se restablecen las condiciones de simetría de tensiones, el disparo no se efectúa. Luego de producido el disparo y cuando el desbalance retorna a sus valores normales, el relé se restablece automáticamente una vez transcurrido el tiempo de conexión determinado (T₁) y el LED de falla se apaga.

Secuencia de Fases: Si se conecta incorrectamente la secuencia de fases, el relé no actúa (no se modifica el estado del contacto auxiliar) y el LED respectivo se enciende señalizando la falla. Se considera L1 L2 L3 como secuencia positiva y L1 L3 L2 como secuencia negativa. El relé se restablece automáticamente tan pronto la secuencia de fases sea positiva.

Falla de fase: Cuando la tensión de cualquier fase cae por debajo de 0,5Ue, se produce el disparo instantáneo y los LED de indicación de falla se encienden. Cuando la tensión de fase retorna a sus valores normales el relé se restablece automáticamente una vez transcurrido el tiempo de reposición determinado (T₁) y la señalización de la falla desaparece.

Falla de Neutro: Cuando se produce la falta ó falla del Neutro, se produce el disparo instantáneo y los LED de indicación de falla se encienden. Cuando el neutro retorna a su valor y configuración vectorial normal, el relé se restablece automáticamente una vez transcurrido el tiempo de Reposición determinado (T₁) y la señalización de la falla desaparece.

Diagrama de función

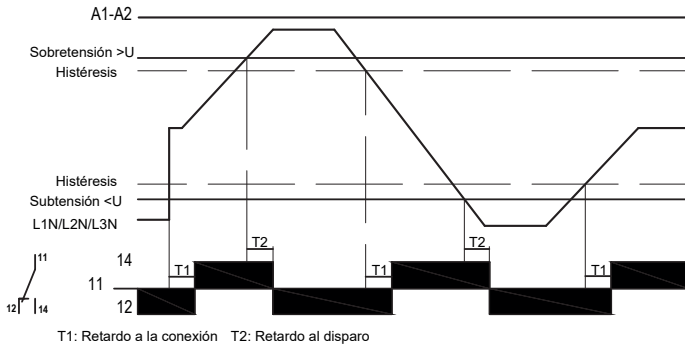


Fig. 1

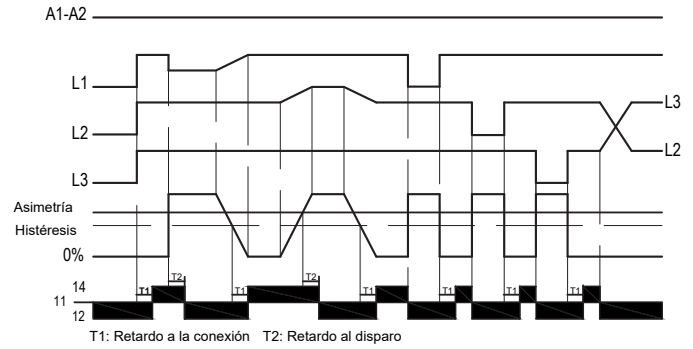
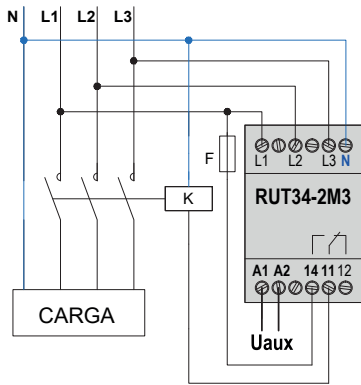
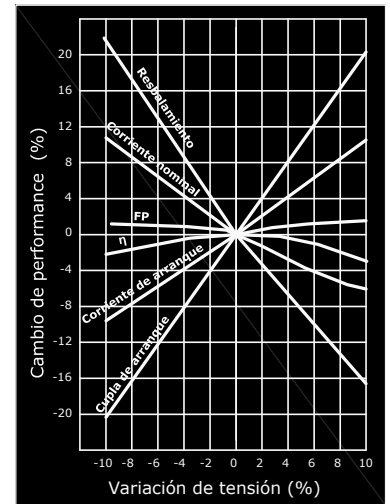
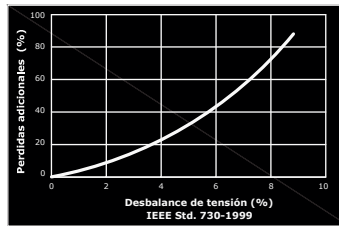


Fig. 2

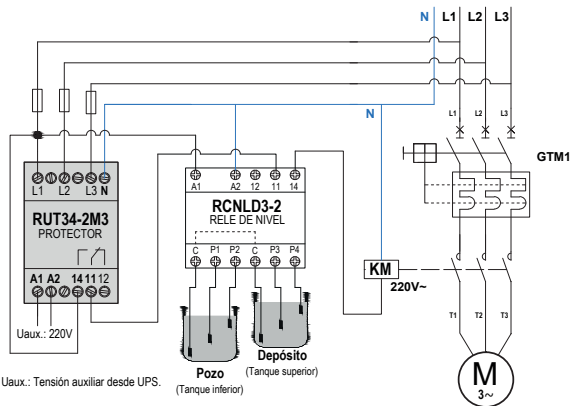
Esquema básico de conexión



Incidencia de la asimetría y de la variación de la tensión en motores



Llenado de tanque

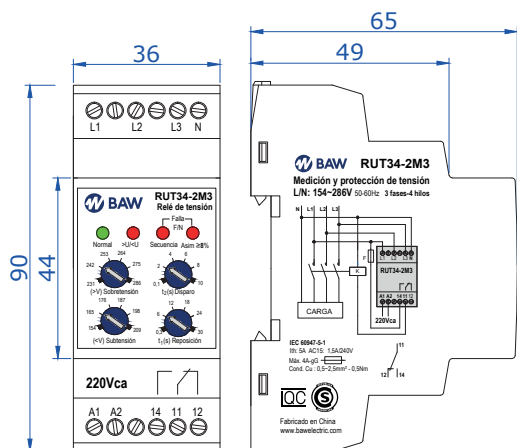


Uaux.: Tensión auxiliar desde UPS.

Precauciones para instalación y uso seguro

- **La instalación y configuración debe ser efectuada únicamente por personal técnico calificado y matriculado.**
- Desconecte y verifique la ausencia de tensión antes de instalar y conexonar el relé.
- No emplee el relé en redes con tensiones ó características distintas para las cuales esta especificado.
- Configure los valores de protección en forma apropiada para hacer efectivo su funcionamiento
- No abra la caja del relé, puede resultar peligroso además de invalidar la garantía del mismo.
- No utilice este producto para cualquier otro propósito que para el que fue diseñado.
- No limpie el dispositivo con solventes o productos similares.
- Verifique que las conexiones de los terminales sean las correctas.
- Este relé está diseñado para montaje únicamente en riel DIN NS35, en áreas limpias, proteger de la suciedad, humedad e insectos.
- BAW ELECTRIC S.A. no asume ninguna responsabilidad frente a cualquier consecuencia surgida del uso indebido de este producto.

Dimensiones (mm)



Garantía

- Este dispositivo posee 12 meses de garantía a partir de la fecha de adquisición. Para su aplicación es imprescindible la presentación de la factura fiscal.
- Esta garantía no cubre fusibles, daños por accidente, negligencia, uso indebido, alteración, apertura o desarme del mismo, contaminación, instalación y conexonado incorrecto, o condiciones anormales de operación y configuración.
- Su alcance se limita a la reparación o reposición del equipo, sin ninguna otra compensación material y/o económica.
- En caso de ser necesario, este equipo debe ser reparado únicamente por **BAW Electric S.A.**
- **BAW Electric S.A.** no asume ninguna responsabilidad frente a cualquier consecuencia surgida del uso indebido de este producto.

