

Generalidades

Relés electrónicos de medición de tensión (true RMS), destinados al monitoreo y protección de sistemas trifásicos de 3 o 4 hilos (sin o con neutro). Supervisión y protección de redes de distribución con cargas trifásicas, particularmente con motores trifásicos asincrónicos. Diseño compacto en tan solo un módulo DIN de 18mm. Característica de multitensión que permite configurar dentro de un amplio rango la tensión nominal de la red en la cual estará instalado. Emplea un microprocesador digital específico de alta precisión y sensibilidad. Su construcción utiliza tecnología SMT. 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 desfase 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 13-14) y desconecta ante cualquier fallo, protegiendo la red incluso cuando falla la alimentación. Ha sido ensayado conforme a Norma IEC 60947-5-1 y posee certificación de marca conforme a la Res. N°508 de la Secretaría de Comercio interior.

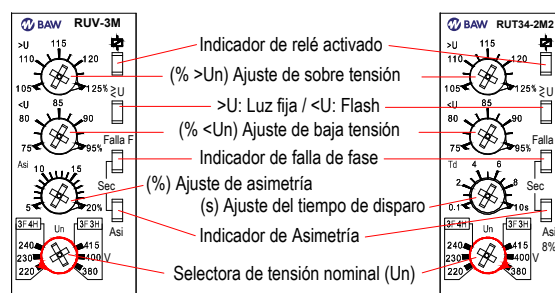
Provee protección por:

- Baja tensión (Subtensión)
- Tensión elevada (Sobretensión)
- Desequilibrio de fases (asimetría)
- Falla de Fase o Neutro.
- Secuencia de fases incorrecta (impide inversión del sentido de giro).

Características técnicas

| Tipo de red trifásica 3 o 4 hilos | 3 fases - 3 hilos | 3 fases - 4 hilos |
|----------------------------------------|----------------------------------------|-------------------|
| Terminales - Conductores | L1-L2-L3 | L1-L2-L3-N |
| Tensiones de red | 380/400/415V | 220/230/240V |
| Rango de operación de tensión | 266-540V | 154-312V |
| Rango configurable Sobretensión | (105% -125%) x Un | |
| Rango configurable Subtensión | (75% -95%) x Un | |
| Histeresis | 2% Fija | |
| Modelos (características particulares) | RUT34-2M2 | RUV-3M |
| Asimetría | 8% | 5%~20% |
| Retardo <U / >U y Asimetría | 0,1~10s. | 2s |
| Retardo falla de fase y secuencia | <0,5s | |
| Temporización inicio y reposición | 4s | |
| Frecuencia | 50Hz | |
| Error de temporización | ±10% + 0,1s | |
| Error de medición de tensión | ≤ 1% | |
| Error configuración del selector | 1% x valor de la escala | |
| Tensión de aislación | 540V | |
| Contactos de salida | 1NO+1NC | |
| Capacidad de contacto | Ith: 5A/250V AC1 | |
| Fusible contacto (max.) | 6A gG | |
| Grado de protección | IP20 | |
| Grado de polución | III | |
| Endurancia eléctrica | 10 ⁵ | |
| Endurancia mecánica | 10 ⁶ | |
| Altitud | ≤2000m | |
| Temperatura ambiente | -20°C~55°C | |
| Humedad relativa | 50% a 40°C (sin condensación) | |
| Temperatura de almacenaje | -30°C~70°C | |
| Capacidad de conexionado | 0,5mm ² ~2,5mm ² | |
| Torque | 0,5Nm | |
| Fijación | Riel DIN simétrico NS35 | |
| Dimensiones | 90*17,8*65mm | |
| Normas | IEC 60947-5-1 | |

Panel de configuración y señalización



Funcionamiento

IMPORTANTE: Para su correcto funcionamiento y para evitar daños peligrosos, la tensión nominal configurada (Un) debe ser la correcta en función de la red a la cual va a estar conectado. Esta configuración debe ser efectuada previamente a la energización del relé.

Funcionamiento básico: El relé conecta sólo cuando todas las tensiones se hallan dentro de los parámetros configurados y vectorialmente correctos (cierra contacto 13-14) y desconecta ante cualquier fallo.

Subtensión (<U) - Sobretensión (>U): Permite configurar el intervalo de tensiones de operación normal y los umbrales de disparo (Fig. 2).

Cuando la tensión de cualquier fase cae por debajo ó excede los valores de los umbrales configurados se produce el disparo (cambio de estado del contacto de salida), el LED "U" se apaga señalizando que el relé se ha desactivado, y el LED "S" se enciende. 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 "U" se enciende y el relé se restablece automáticamente una vez transcurrido el tiempo de conexión preestablecido (T1).

Asimetría: Si las tensiones de alimentación no son idénticas entre sí, se tendrá la condición de desequilibrio: (Umáx-Umín)/Un x 100 (Fig. 1), lo cual obliga a la reclasificación de la potencia útil de los motores asincrónicos, debido al incremento de las pérdidas y por ende de la temperatura. Cuando el valor de asimetría excede el valor configurado, el LED "ASI" se enciende y luego de transcurrido el tiempo de retardo configurado (Ta) se produce el disparo, si durante este periodo se restablecen las condiciones de simetría, el disparo no se efectúa.

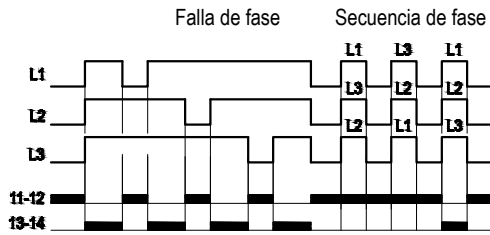
Luego de producido el disparo y cuando el desbalance retorna a sus valores normales, el relé se restablece automáticamente una vez transcurrido el tiempo de conexión determinado (T1).

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

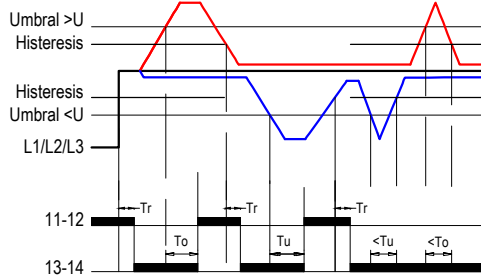
Falla de fase: Cuando la tensión de cualquier fase cae por debajo de 0,7Un, se produce el disparo instantáneo y el indicador "FALLA F" señala. Esta señalización solo se produce cuando falta L2 en configuración de 3 hilos, y L2 y L3 en configuración de 4 hilos.

□ Diagramas de función (auto reposición)

○ Falla de fase y secuencia de fase



○ Sobretensión y subtensión (Fig 2)

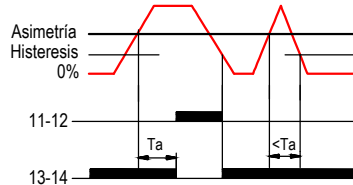


To: Retardo al disparo por sobretensión (>U).

Tu: Retardo al disparo por subtensión (<U).

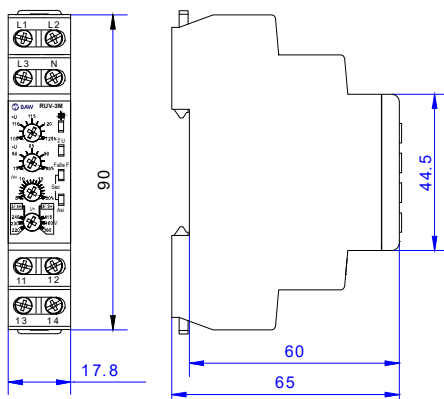
Tr: Conexión inicial y reset.

○ Asimetría (Fig 1)



Ta: Retardo al disparo por asimetría

□ Dimensiones (mm)

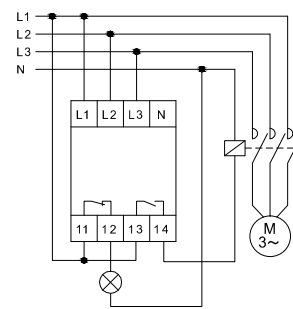


Garantía

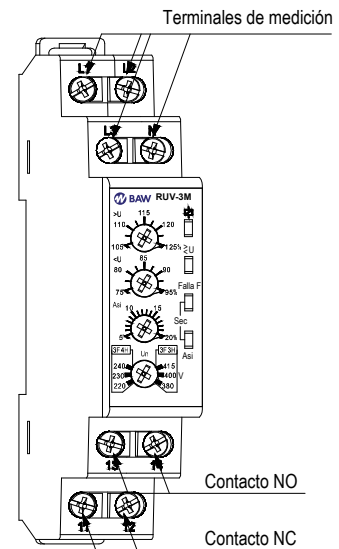
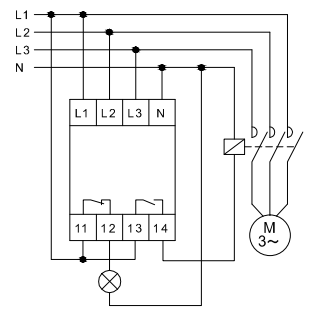
Se garantiza contra defectos de fabricación por un periodo de 12 meses contados a partir de su entrega. La garantía otorgada refiere solo y exclusivamente a cambio o reparación sin cargo del producto sin ningún otro tipo de compensación y quedará automáticamente sin efecto en el supuesto en que se diera al producto adquirido un empleo inadecuado ó tratamiento distinto al cual está destinado. Para la reparación o sustitución, debe remitirse el producto a Santiago del Estero 440 (1095) CABA, acompañada de la factura de compra (excluyente).

□ Esquemas basicos de conexiones

○ 3 Fases 3 Hilos



○ 3 Fases 4 Hilos



□ Precauciones para instalación y uso seguro

La instalación y configuración debe ser efectuada únicamente por personal técnico calificado.

- 1) Desconecte y verifique la ausencia de tensión antes de instalar y conectar el relé.
- 2) No emplee el relé en redes con tensiones ó características distintas para las cuales está especificado.
- 3) Configure el valor de la tensión nominal de la red a la cual se conectara, establezca los valores de protección en forma apropiada para hacer efectivo su funcionamiento
- 4) No abra la caja del relé, puede resultar peligroso además de invalidar la garantía del mismo.
- 5) No utilice este producto para cualquier otro propósito que para el que fue diseñado.
- 6) No limpie el dispositivo con solventes o productos similares.
- 7) Verifique que las conexiones de los terminales sean las correctas.
- 8) En caso de ser necesario, este equipo debe ser reparado únicamente BAW ELECTRIC S.A.
- 9) Este relé está diseñado para montaje únicamente en riel DIN NS35, en áreas limpias, proteger de la suciedad, humedad e insectos.
- 10) BAW ELECTRIC S.A. no asume ninguna responsabilidad frente a cualquier consecuencia surgida del uso indebido de este producto.