

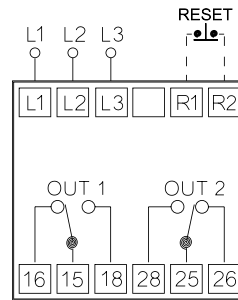


Característica

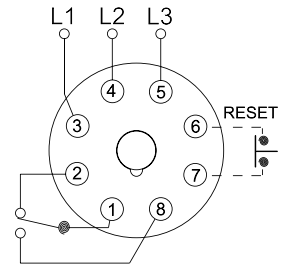
- Sirve para vigilar la tensión, caída, secuencia y simetría de las fases en la red de 3 fases.
- Amplio rango de tensión vigilada con selección automática del rango bajo/alto.
- Nivel fijo de sobretensión (U_{max}), nivel ajustable de subtenensión (U_{min}).
- Retardo ajustable de tiempo t₂ (para eliminar las bajadas y picos de la tensión de poca duración).
- Retardo ajustable de tiempo t₃ (para eliminar el estado OK de poca duración).
- Nivel ajustable de asimetría con posibilidad de apagado.
- Mide el valor efectivo real de la tensión - TRUE RMS.
- La memoria del estado de error se puede resetear (RESET) mediante el botón en el panel o el contacto externo de desactivación.

Conexión

HRN3-70

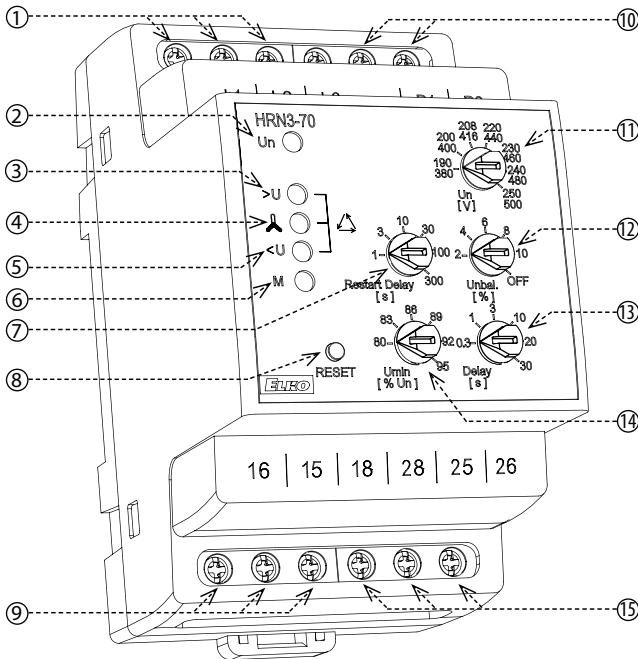


PMR3-70



Descripción del dispositivo

HRN3-70



1. Bornes de alimentación/vigilancia (L1-L2-L3)
2. Indicación de la tensión de alimentación/ retardo de tiempo (t₁)
3. Indicación de la sobretensión
4. Indicación de la caída de la fase/ asimetría
5. Indicación de la subtenensión/caída de la fase
6. Indicación de la función de memoria
7. Retardo de tiempo (t₃)
8. Reset de la memoria
9. Contacto de salida 1 (16-15-18)
10. Bornes externos del reset de memoria (R1-R2)
11. Ajuste del rango
12. Ajuste de la asimetría
13. Retardo de tiempo (t₂)
14. Ajuste del nivel mínimo (U_{min})
15. Contacto de salida 2 (28-25-26)

Conmutador del rango (Un)

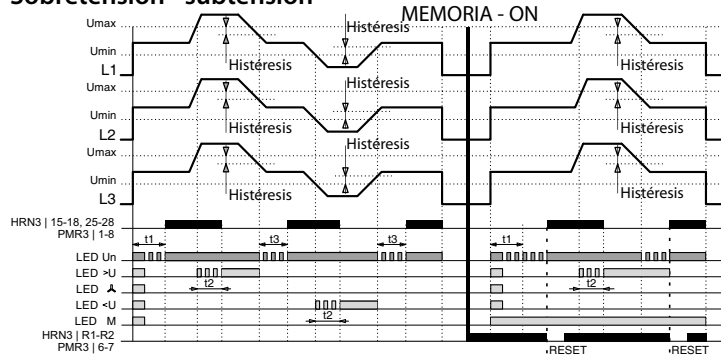
El conmutador de rangos tiene dos rangos de valores de la tensión entre fases: bajo (190 – 250 V) y alto (380 – 500 V)

El aparato, tras la conexión a la tensión de alimentación/vigilancia, evaluará su magnitud y elegirá el rango de valores correspondiente. Durante el cambio entre las posiciones dentro del marco del rango seleccionado se iluminará siempre de forma breve la „LED Un“.

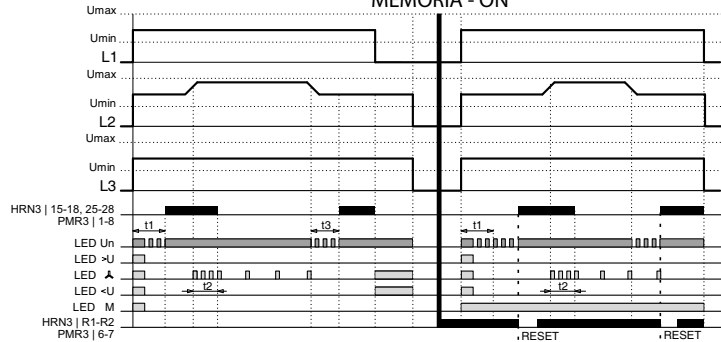
Especificaciones

	HRN3-70	PMR3-70
Bornes de alimentación/vigilancia:	L1-L2-L3	3-4-5
Tensión de alimentación/vigilancia:	AC 3x 190 – 500 V (50-60 Hz)	
Potencia de entrada (max.):	2 VA/1 W	
Nivel máximo (U _{max}):	110 %Un	
Nivel mínimo (U _{min}):	80 – 95 %Un	
Asimetría:	ajustable, 2 – 10 %Un + OFF	
Máx. tensión permanente:	AC 3x 550 V	
Pico de sobrecarga (1 s):	AC 3x 600 V	
Retardo de tiempo (t ₁):	2 s	
Retardo de tiempo (t ₂):	ajustable, 0,3 – 30 s	
Retardo de tiempo (t ₃):	ajustable, 1 – 300 s	
Precisión		
Histéresis (de error a OK):	5 %	
Salida		
Tipo de contacto:	2x conmutable (AgNi)	1x conmutable (AgNi)
Corriente nominal:	16 A/AC1	
Potencia activada:	4000 A/AC1, 384 W/DC1	
Tensión activada:	250 V AC/24 V DC	
Potencia de pérdida (max.):	2.4 W	1.2 W
Vida útil mecánica:	10.000.000 op.	
Vida útil eléctrica (AC1):	100.000 op.	
Otros datos		
Temperatura de trabajo:	–20 .. +55 °C	
Temperatura de almacenamiento:	–30 .. +70 °C	
Resistencia dieléctrica:		
alimentación – salida 1	AC 4 kV	AC 2.5 kV
alimentación – salida 2	AC 4 kV	-
salida 1 – salida 2	AC 4 kV	-
Posición de trabajo:	cualquiera	
Fijación:	carril DIN EN 60715	A socket (8 pines)
Cobertura:	IP40 del panel frontal / IP20 terminales	IP40
Categoría de la sobretensión:	III.	
Grado de contaminación:	2	
Sección del conductor - completa/salado con hueco (mm ²):	max. 1x 2.5, 2x 1.5/ max. 1x 2.5	max. 1x 4, 2x 2.5/ max. 1x 4
Dimensiones:	90 x 52 x 66 mm	48 x 48 x 79 mm
Peso:	140 g	100 g
Normas relativas:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27	

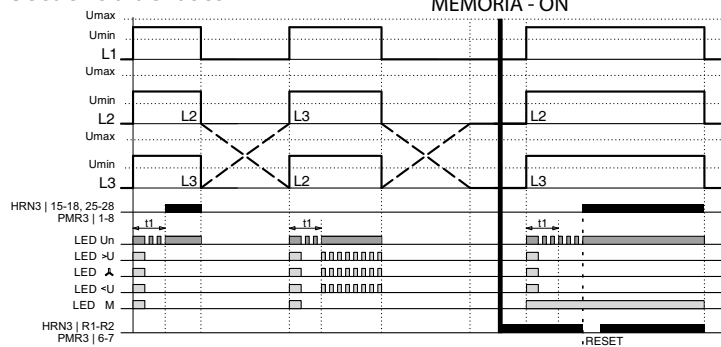
Sobretensión - subtensión



Asimetría, caída de fases



Secuencia de fases



Legenda de los gráficos:

- L1, L2, L3 = tensión de 3 fases
- RESET = reset de la memoria
- t1 = retardo de tiempo tras conectar la alimentación
- t2 = retardo de tiempo hasta el estado de error
- t3 = retardo de tiempo hasta el estado OK
- 15-18 = contacto de salida 1 (HRN3)
- 25-28 = contacto de salida 2 (HRN3)
- 1-8 = contacto de salida (PMR3)
- LED >U = indicación de la sobretensión
- LED <U = indicación de la subtensión/caída de la fase
- LED ⚡ = indicación de la caída de la fase/asimetría
- LED M = indicación de la función de memoria
- LED Un = indicación de la tensión de alimentación/vigilancia y del retardo de tiempo t1 y t3

Tras conectar el aparato a la tensión de alimentación se iluminarán brevemente todas las LEDs en el panel.

En el caso de que al relé esté conectada la alimentación de 3 fases, y se cumplan todas las condiciones (magnitud correcta de tensión, orden y simetría de las fases), los contactos de salida se activarán

una vez transcurrido el retardo de tiempo t1. Durante el retardo de tiempo la „LED Un“ verde parpadea, al finalizar el retardo se queda iluminada de forma permanente (estado OK)

- En el caso de superación o bajada de la tensión fuera del nivel „Umin“ y „Umax“, una vez transcurrido el retardo de tiempo t2, se ilumina la „LED >U“ verde y la roja correspondiente.

Los contactos de salida se desactivan (estado de error). Durante el retardo de tiempo la LED roja parpadea.

- En el caso de que después de activar la alimentación el orden de las fases sea incorrecta, una vez transcurrido el retardo de tiempo t1, la „LED Un“ verde estará iluminada + las 3 „LED <U“ rojas parpadearán a la vez.

El contacto de salida se desactiva (estado de error). Durante el retardo de tiempo la LED verde parpadea.

- En el caso de superación de la simetría de fases establecida, una vez transcurrido el retardo de tiempo t2, la „LED Un“ verde estará iluminada y la „LED ⚡“ roja parpadeará brevemente.

El contacto de salida se desactiva (estado de error). Durante el retardo de tiempo la LED roja parpadea rápidamente.

- En el caso de caída de la fase se desactivarán los contactos de salida sin el retardo de tiempo t2 (estado de error), la „LED Un“ verde y las „LED <U“ rojas correspondientes estarán iluminadas.

- Para volver del estado de error al estado OK se aplica siempre el retardo de tiempo t3. Durante este retardo de tiempo la „LED Un“ verde parpadea.

Reset y activación de la memoria del estado de error:

Al conectar los bornes R1-R2 o pines 6-7 en la versión PLUG-IN a través del botón externo con el contacto de desactivación (RESET) se activa la memoria del estado de error.

Una vez activada la alimentación, en el panel del aparato se ilumina la „LED M“ amarilla. En el caso de que surja el estado de error, este se guardará en la memoria. La LED roja indica el error, igual que en el modo sin memoria. En el caso de que los valores de tensión vuelvan a los niveles establecidos, la LED roja correspondiente se iluminará de forma permanente y a la vez empezará a parpadear la „LED Un“ verde. Ahora es posible resetear la memoria del estado de error, luego se activará el contacto de salida y se apagarán las LEDs rojas (estado OK). El reset de la memoria del error (RESET) se realiza mediante el botón externo o mediante el botón en el panel del aparato.

Advertencia

El aparato está construido para la conexión a la red de 3 fases AC 3x 190–500 V y debe ser instalado en conformidad con las prescripciones y normativas vigentes del país en cuestión. La instalación, conexión y manejo puede realizar solo persona con cualificación electro-técnica correspondiente, la cual conoce a perfección el manual y la función del aparato. Este dispositivo contiene protección contra picos de sobretensión y pulsos de disturbación. Para un correcto funcionamiento de estas protecciones deben ser antes instaladas protecciones adecuadas de grados superiores (A, B, C) y según normas instalado la protección de los dispositivos controlados (contactores, motores, carga inductiva, etc). Antes de comenzar la instalación, asegúrese de que el equipo no está bajo la tensión y el interruptor general está en la posición „OFF“. No instale el dispositivo a fuentes de interferencia electromagnética excesiva. Con la instalación correcta, asegure una buena circulación de aire para que la operación continua y una mayor temperatura ambiental no supera la temperatura máxima de funcionamiento admisible. Para instalar y ajustar se requiere destornillador de anchura de unos 2 mm. En la instalación tenga en cuenta que este es un instrumento completamente electrónico. Funcionamiento incorrecto también depende de transporte, almacenamiento y manipulación. Si usted nota cualquier daño, deformación, mal funcionamiento o la parte faltante, no instale este dispositivo y reclámalo al vendedor. El producto debe ser manejado al final de la vida como los residuos electrónicos.

Tipo de carga	cos φ ≥ 0.95 AC1	AC2	AC3	AC5a sin compensación	AC5a compensado	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Material contacto AgNi, 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	x	800W	x	250V / 3A	250V / 10A
Tipo de carga	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Material contacto AgNi, 16A	250V / 6A	250V / 6A	250V / 6A	24V / 16A	24V / 6A	24V / 4A	24V / 16A	24V / 2A	24V / 2A