

RELE DE POTENCIA MINIMA E INVERSA MINIMUM AND REVERSE POWER RELAY

PT-1

MEDIDA
MEASURING

DESCRIPCION

Relé de protección de mínima potencia e inversión de potencia en generadores, con señalización frontal y contactos de salida.

Montados en módulo de 1/6 normalizado o junto a otras protecciones en uno o medio chasis de 19".

CARACTERISTICAS DESTACABLES

Sus características lo hacen adecuado para su utilización en:

- Protección de inversión de potencia en generadores, donde actúa protegiendo la turbina.
- Protección de inversión de potencia en la conexión de dos sistemas, actuando ante el cambio de dirección de potencia eléctrica al pasar la energía de un sistema a otro.
- Para estos fines, dispone de los ajustes precisos para la medida de la potencia y el tiempo, con contactos de salida independientes para el arranque de mínima potencia, el arranque de potencia inversa, disparo temporizado de mínima potencia, disparo temporizado de potencia inversa y contacto inversor por falta de tensión.
- Dispone además de señalizaciones luminosas de alimentación auxiliar, arranque de mínima potencia, disparo temporizado de mínima potencia, arranque de potencia inversa y disparo temporizado de potencia inversa.

CARACTERISTICAS

- Tensión nominal: 110Vac
Rango operativo: $\pm 25\% U_N$ (82,5V÷137,5V)
- Corriente nominal: 5 A
- Frecuencia nominal: 50 Hz
- Tensión auxiliar:

24	Vcc	+10%; -20%
48	Vcc	+10%; -20%
110-125	Vcc	+10%; -20%
- Porcentaje de retorno: 5%
- Ajustes de potencia mínima e inversa:

Escala A	0÷4,5%	en pasos de 0,5%
Escala B	5÷9,5%	en pasos de 0,5%
Escala C	10÷19%	en pasos de 1%
Escala D	20÷29%	en pasos de 1%
- Ajustes de temporización de potencia mínima e inversa:

Escala A	0÷0,9s	en pasos de 0,1s
Escala B	1÷10s	en pasos de 1s
Escala C	10÷28s	en pasos de 2s
Escala D	30÷57s	en pasos de 3s

DESCRIPTION

Surveillance relay for protection of minimum and reverse power in generators, with signal lights on the nameplate and output contacts.

Mounted in 1/6 standard modules or with other protective devices in a full or half 19" rack.

NOTABLE CHARACTERISTICS

Suitable to be used as:

- Reverse power protection for generators, acting as a protection of the turbine.
- Reverse power protection in the connection of two different power systems, acting by the change of direction of the electric field by going from one system to the other.
- For these purposes, it's provided with the necessary settings for measuring power and time, and with independent output contacts for instantaneous Low Load, instantaneous Reverse Power, definitive time Low Load and definitive time Reverse Power, and a change over contact for the lack of voltage.
- It's also provided with signal lights for the aux. supply, for the minimum power start and temporised stop, and for the reverse power start and temporised stop.

CARACTERISTICAS

- Rated voltage: 110Vac
Operating range: $\pm 25\% U_N$ (82,5 V÷137,5 V)
- Rated current: 5 A
- Rated frequency: 50 Hz
- Auxiliary supply:

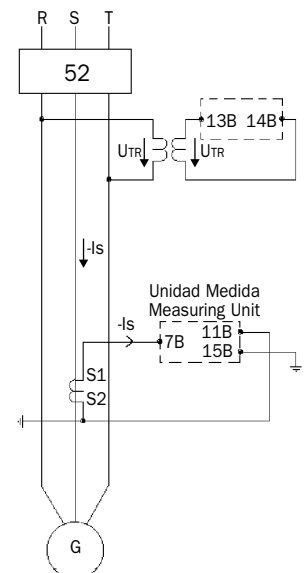
24	Vdc	+10%; -20 %
48	Vdc	+10%; -20 %
110-125	Vdc	+10%; -20 %
- Hysteresis: 5 %
- Low Load and reverse power settings:

Scale A	0÷4,5%	0,5% steps
Scale B	5÷9,5%	0,5% steps
Scale C	10÷19%	1% steps
Scale D	20÷29%	1% steps
- Low Load and reverse power temporised settings:

Scale A	0÷0,9s	0,1s steps
Scale B	1÷10s	1s steps
Scale C	10÷28s	2s steps
Scale D	30÷57s	3s steps



CONEXIONES • CONNECTIONS UNIDAD MEDIDA • MEASURING UNIT



MEDIDA

PT-1

MEASURING

• Características relés de salida:

- Tensión máxima de maniobra: 380 Vca
- Intensidad máxima de maniobra: 8 A
- Potencia máxima de maniobra: 1760 VA
- Vida eléctrica a plena carga: 1,5 x 10⁵ maniobras
- Resistencia entre contactos: ≤ 50 mΩ
- Temperatura de funcionamiento: -10÷55°C
- Grado de protección envolvente: IP40
- Consumo unidad de medida de intensidad:

Calibre (I _N)	5A	1A
Para I _N	0,1 VA	0,004 VA
Impedancia	4 mΩ	4 mΩ

- Consumo unidad de medida de tensión: 0,2 VA
- Consumo alimentación auxiliar a 125 Vcc:
 - En vigilancia: 3 W
 - Máximo: 8,5 W

• Output relays characteristics:

- Maximum operating voltage: 380 Vac
- Maximum operating current: 8 A
- Maximum operating power: 1760 VA
- Electrical live: 1,5 x 10⁵ manoeuvres
- Resistance between contacts: ≤ 50 mΩ

- Operating temperature: -10÷55°C
- Degree of protection: IP40
- Current measuring unit consumption:

Rate (I _N)	5A	1A
For I _N	0,1 VA	0,004 VA
Impedance	4 mΩ	4 mΩ

- Voltage measuring unit consumption: 0,2 VA
- Auxiliary supply consumption by 125 Vdc:
 - Surveillance: 3 W
 - Maximum: 8,5 W

NORMAS CONSTRUCTIVAS

- Ensayos eléctricos: **IEC60255 / IEC61810**
- Rigidez dieléctrica **IEC60255-5**
 - Entre circuitos independientes: 2 kV/50 Hz/1 min
 - Entre contactos abiertos: 1 kV/50 Hz/1 min
- Aislamiento 500 Vcc-Vdc / **IEC60255-5**
- Onda de choque **IEC60255-5**
 - Entre circuitos independientes: 5 kV/0,5 J/1,2-50 μs
 - Entre contactos abiertos: 2 kV/0,5 J/1,2-50 μs
- Ensayos climáticos: **IEC60068-2**
 - Ensayo frío: -10°C
 - Ensayo de t^a: +55°C
 - Ensayo de t^a húmeda: +40°C, 93% humidity
 - T^a almacenamiento: +25°C /+70°C

CONSTRUCTION STANDARDS

- Electrical test:
 - Dielectric test: Between independent circuits
 - Between opened contacts
- Insulation:
- Surge withstand:
 - Between independent circuits
 - Between opened contacts
- Climatic tests
 - Cold temperature
 - Temperature
 - Humid. Temperature
 - Storage temperature

PRUEBAS DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA

- Descargas electrostáticas **EN61000-4-2, IEC61000-4-2**
 - Modo aire (nivel 3): ±8 kV
- Campo electromagnét. radiado **EN61000-4-3, IEC61000-4-3**
 - (nivel 3). Modulados al 80% por una portadora de 1 kHz. 10 V/m
 - Rango de frecuencias: 26÷1000 MHz
- Transitorios rápidos (nivel 3): **EN61000-4-4, IEC61000-4-4**
 - Alimentación: ±2 kV/5 kHz
 - Entradas: ±1 kV/5 kHz
- Impulso sobretensiones (nivel 3): **EN61000-4-5, IEC61000-4-5**
 - En modo común: ±2 kV
 - En modo diferencial: ±1 kV
- Perturbaciones de alta frecuencia: 1 MHz • 400 impulses/s
 - Modo longitudinal: 2,5 kV
 - Modo transversal: 1 kV
- Ondulación en alimentación auxiliar: ±10%
- Microcortes en alimentación auxiliar a tensión nominal.
 - Insensible a cortes: < 11 ms
 - Se resetea con cortes: > 55 ms

ELECTROMAGNETICAL COMPATIBILITY TESTS

- Electrostatic discharges
 - Air Mode (level 3)
- Radiated electromagnetic field (level 3). Modulated at 80% by a 1 kHz wave
 - Frequency range:
- Fast transient (burst) (level 3):
 - Supply:
 - Measure:
- Impulse test voltage (level 3)
 - Common mode:
 - Differential mode:
- High frequency:
 - Common mode:
 - Differential mode:
- Auxiliary supply ripple:
- Auxiliary supply short interruptions at rated voltage.
 - Insensible to short interruptions:
 - Reseted by short interruptions:

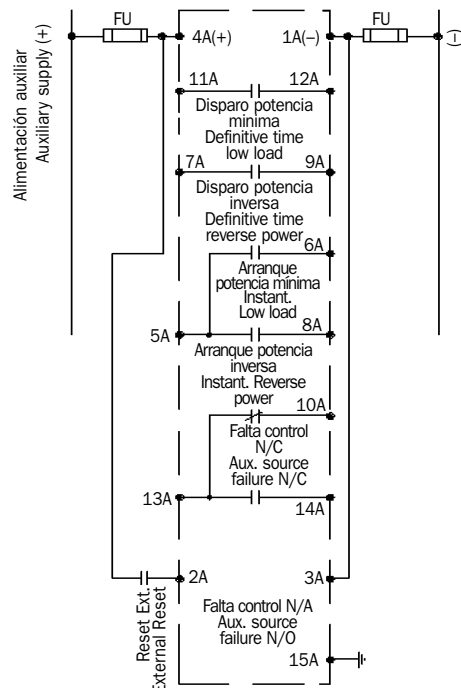
PESOS

PT-1 0,530 kg.

WEIGHT

PT-1 0,530 kg.

CONEXIONES • CONNECTIONS UNIDAD C.P.U. C.P.U. UNIT SALIDAS OUTPUTS



Dimensiones y perforados

Relé Relay

