



\* DENOMINACIÓN: “transfo refrigerado por aceite”.

\* CÓDIGO: “TR-O”

### 1) APLICACIONES

Son fuentes de alimentación de corriente continua alimentadas por alterna (120 /220 /380, 440 V a 50 o 60 Hz).

Se utilizan como fuentes de alimentación de corriente continua, para equipos de corriente impuesta de protección catódica, en lugares donde el sol o el medio ambiente puede incrementar mucho la temperatura del armario del equipo ( $\geq 85^{\circ}\text{C}$ ) y no es conveniente instalar un ventilador (por ejemplo en desiertos).

### 3) CARACTERÍSTICAS

El rectificador puede funcionar con regulación manual o con automática:

Funcionamiento manual: El control se realiza por medio del circuito de ajuste de la tensión con una mando conmutador de ajuste manual situado en el panel frontal.

Estos equipos serán construidos según el Reglamento Electrotécnico para baja tensión del Ministerio de Industria, y se cumplirán las normas UNE para cuadros eléctricos de B.T. y las Recomendaciones I.E.C. (International Electrotechnical Commission).

Los transfo-rectificadores se construyen en armario de chapa de acero, con un tejadillo que sirve de parasoles. Este tejadillo lleva una pintura especial que rebaja la temperatura unos  $20^{\circ}\text{C}$ . El armario puede ser con zócalo.

Estos equipos tienen las siguientes características:

- a) Alimentación la designada por el cliente a 120, 220, 380, 400, 440 V, a 50 o 60 Hz.
- b) Tensión máx. de trabajo (a seleccionar entre 10, 12, 35, y 50 V)
- c) Intensidad máx. de trabajo, la nominal del equipo.  
Intensidad máx. 20 % por encima de la nominal. (puente rectificador y transformador).
- d) Temperatura

\* máx. de trabajo  $+60^{\circ}\text{C}$ .

\* mín. de trabajo  $-10^{\circ}\text{C}$ .

La temperatura nunca deberá sobrepasar los  $80^{\circ}\text{C}$  en el interior del equipo y a pleno rendimiento.

- e) Rendimiento mínimo a pleno funcionamiento 75%
- f) Protecciones:

WWI PROCAT, S.L	Transfo-rectificador manual y automático	Revisado por: FJM 	14/03/03	Pág.1/4
-----------------	--	---	----------	---------



- \* Interruptor magnetotérmico en la alimentación.
  - \* Diferencial de 300 mA en la alimentación.
  - \* Fusibles en la salida de corriente continua
  - \* Vía de chispas en la salida de corriente continua, descargador contra sobretensiones de 10 kA, y varistor de alto poder de ruptura.
  - \* Varistor en la alimentación del equipo y descargador contra sobretensiones.
  - \* Descargador de 230 V/10 KA en la salida de corriente y en la protección de la señal de entrada a la tarjeta de control, mediante zener, y un conjunto de varistores de alto poder de ruptura.
- g) Rigidez dieléctrica del transformador > 5 KV (transformador de dos bobinados independientes). Impedancia a la señal de entrada de  $\geq 100$  Gohms. Protección a la señal de entrada de 1.000 V.
- h) Los dispositivos de medida, junto con los de regulación irán alojados en un panel interno.
- \* Amperímetro, corriente continua, clase 1,5, de bobina móvil. Escala de 72 mm.
  - \* Voltímetro, corriente continua, clase 1,5, de bobina móvil. Escala de 72 mm
  - \* Voltímetro para la medida del potencial
  - \* Piloto indicador de alimentación.
  - \* Pilotos indicadores de sobre y subpotencial (**opcionales**)
- i) Armario:
- \* De intemperie (en chapa de acero galvanizada y pintada).
  - \* Grado de protección IP-55 (UNE 20\_324/787)
  - \* Puerta con cierre de llave y tres anclajes.
  - \* Entrada de cables por debajo, mediante prensas.
- j) Bornas de conexión:
- \* alimentación: Para cables de 4 mm<sup>2</sup>
  - \* DC + y -: 25 mm<sup>2</sup> mínimo (éstas se deben especificar con sección superior para corrientes superiores a 50 A y cuando la tensión de salida es de 12 o 10 V).
  - \* electrodo de referencia 6 mm<sup>2</sup>
  - \* Las bornas estarán separadas por grupos (1 cm como mínimo entre alimentación y señal del potencial de referencia y 2,5 cm entre estas y las de salida de corriente) y convenientemente aisladas para evitar posibles equivocaciones en la conexión o que algún hilo entre en contacto con diferentes embornados
- k) Sistema de control manual y automático por ángulo de disparo en tiristores.
- l) Puente rectificador de onda completa para una tensión inversa mínima de 1.200 V (se pueden fabricar de mayor tensión inversa bajo pedido o especificación).
- m) Todo el cableado irá numerado.
- n) Rizado máximo del 5% de la tensión de salida, a plena carga.
- ñ) Impedancia de entrada de la señal de referencia:  $\geq 100$  Gohms

WWI PROCAT, S.L	Transfo-rectificador manual y automático	Revisado por: FJM 	14/03/03	Pág.2/4
-----------------	--	---	----------	---------



---

**OPCIONALES QUE SE PUEDEN INCLUIR BAJO PEDIDO**

- Interruptor programable para potenciales ON-OFF
- Sincronización vía satélite GPS o vía Telemando.
- Señal de 4-20 mA de tensión de salida, corriente de salida, potencial de las estructuras metálicas protegidas.
- Señal de contactos libres de potencial, para alarma de falta de corriente de alimentación

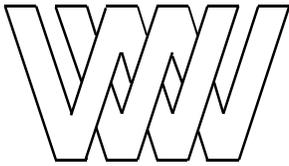
**PRUEBAS A LAS QUE SE SOMETEN LOS EQUIPOS PARA SU VISTO BUENO.**

- Funcionamiento durante 8 horas a plena carga.
- Durante las 8 horas se medirá la temperatura en su interior y en el exterior, no debiéndose sobrepasar los límites especificados.
- Antes de empezar la prueba de funcionamiento se mide la rigidez dieléctrica entre el primario y el secundario del transformador con la masa ó toma de tierra del equipo, debiendo ser de, al menos, 2 MΩ.
- El aislamiento entre secundario y primario del transformador de potencia se probará a 2,5 kV (antes de la prueba de 12 horas).
- Tras las 8 horas de funcionamiento la resistencia del aislamiento deberá ser superior a 1 MΩ.

**4) INSTALACIÓN**

Pueden instalarse sobre pared (los de armario de interior con peso menor a 50 kg) o sobre zócalo, bien del propio armario o de hormigón (los de intemperie siempre llevarán zócalo con una altura mínima de 40 cm). Antes de conectar la alimentación debe comprobarse que es la adecuada y especificada para el equipo, y estar desconectada en u interruptor anterior.

WWI PROCAT, S.L	Transfo-rectificador manual y automático	Revisado por: FJM 	14/03/03	Pág.3/4
-----------------	--	---	----------	---------



5) IMÁGENES



WWI PROCAT, S.L	Transfo-rectificador manual y automático	Revisado por: FJM 	14/03/03	Pág.4/4
-----------------	--	---	----------	---------