

MANUAL DE INSTRUCCIONES

TRANSFORMADOR DE TENSIÓN

SERVICIO EXTERIOR



Laboratorio Electrotécnico

Passatge dels Rosers, s/n

08940 Cornellá de Llobregat

Barcelona (ESPAÑA)

Telf.: 93 376 31 00 Fax: 93 376 31 66

e-mail: lescop@lescop.com

Página web: www.lescop.com

CONTENIDO:

1.0 Introducción.....	2
2.0 Medios de elevación y transporte.....	3
3.0 Recepción.....	4
4.0 Almacenamiento.....	4
5.0 Puesta en servicio.....	4
6.0 Mantenimiento.....	5
7.0 Información medioambiental.....	6

1.0 INTRODUCCIÓN

El transformador de tensión inductivo tipo VFP está destinado a alimentar instrumentos de medida y/o elementos de protección. La medida de tensión se realiza entre fase y tierra.

Está diseñado para instalar a la intemperie en las siguientes condiciones:

- Altitud máxima de instalación: 1000 m sobre el nivel del mar.
- Variación máxima de la temperatura de servicio: +40°C y -25°C
- Contaminación muy fuerte: línea de fuga superior a 31 mm/kV

Otras condiciones son consideradas fuera del servicio usual y deben ser evitadas.

El aislamiento externo de este tipo de transformadores es porcelana y, en su interior, papel-aceite. Todos los elementos metálicos están tratados adecuadamente para soportar las condiciones de trabajo a la intemperie, evitando el deterioro y la oxidación.

Dispone de una membrana de expansión para compensar las variaciones del volumen de aceite con la temperatura. En la base se ha instalado una toma de muestras para evaluar el estado del aceite aislante.

Fabricado bajo norma UNE EN 60044-2:1999.

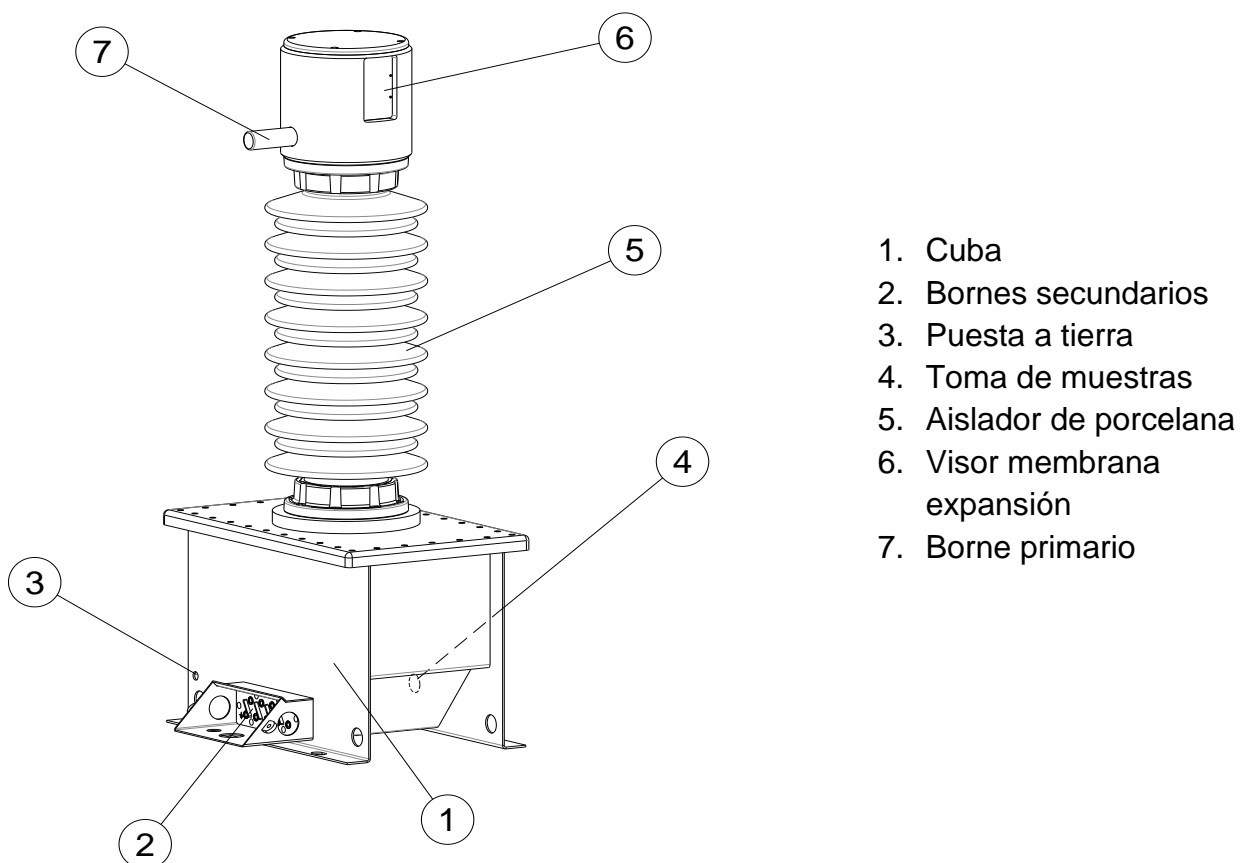


Figura 1

1. Cuba
2. Bornes secundarios
3. Puesta a tierra
4. Toma de muestras
5. Aislador de porcelana
6. Visor membrana expansión
7. Borne primario

2.0 MEDIOS DE ELEVACIÓN Y TRANSPORTE

Todos los transformadores se entregan en una jaula de madera adecuada a las necesidades del transporte, la cual protege la porcelana de cualquier impacto. El transformador se encuentra firmemente fijado a la base de madera del embalaje.

Deben ser transportados en posición vertical.

No se debe sacar el transformador de la jaula hasta que sea totalmente imprescindible. Al retirar el embalaje se debe tener cuidado en no hacer maniobras con las maderas que puedan dañar el transformador.

El aparato viene dotado de los anclajes de transporte en la base de la cuba, desde donde se debe agarrar el transformador. Solamente se alzará por los orificios de izaje por los cuales se debe hacer pasar el elemento de sujeción (Ver figura 2).

La sujeción del aparato se debe realizar mediante un elemento de transporte flexible que no dañe la porcelana y suficientemente resistente (consultar tabla de pesos).

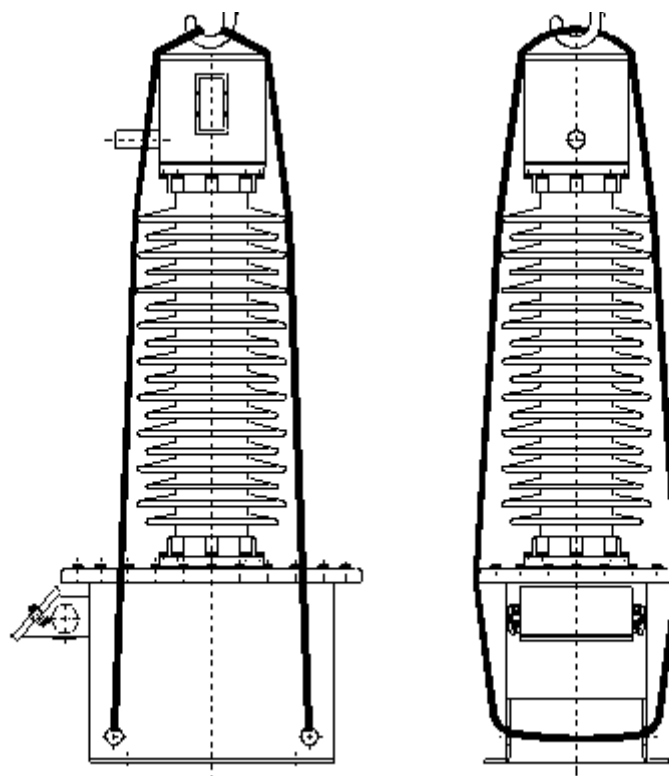


Figura 2

Modelo	Dimensiones (mm)	Peso (kg)
VFP-52	1140 x 449 x 520	127

El peso indicado en la tabla corresponde al peso máximo del aparato, teniendo una tolerancia del 5% aproximadamente.

Los pesos y dimensiones son sin embalaje.

3.0 RECEPCIÓN

A la descarga se realizará una inspección ocular de las partes del transformador, prestando especial atención a la integridad de la porcelana.

Cualquier defecto detectado debe indicarse en el albarán del transportista e informar a Laboratorio Electrotécnico o al suministrador del aparato.

4.0 ALMACENAMIENTO

Los transformadores pueden almacenarse dentro de su embalaje, en posición vertical. Es recomendable no sacar el transformador de la jaula de madera hasta que sea totalmente imprescindible.

Si han estado largo tiempo almacenados, se debe comprobar la ausencia de manchas de aceite en el lugar de almacenamiento.

No apilar.

5.0 PUESTA EN SERVICIO

Todos los bornes correspondientes de las relaciones de transformación solicitadas, están debidamente marcados de forma indeleble sobre la superficie del transformador, y en la placa de características del aparato se hace referencia al conexionado necesario para cada relación.

Antes de la puesta en marcha del transformador es conveniente revisar los siguientes puntos:

- Limpieza de la porcelana (ausencia de polvo en las valonas).
- Nivel de aceite / pérdidas (no deben existir fugas de aceite).
- Comprobar que la membrana de expansión está en la parte baja de la ventana (comprimida). Si estuviera ocupando todo el espacio de la ventana (descomprimida), no conectar a la red e informar a Laboratorio Electrotécnico o al suministrador del aparato.
- Verificar que el borne de tierra está puesto a tierra.
- Limpiar las partes cercanas a todos los bornes y las superficies de contacto de las conexiones.
- Verificar las conexiones (Ver figura 3):
 - El/los arrollamientos secundarios deberán conectarse a tierra a través de los bornes (n).
 - En caso de secundarios con toma intermedia, se conectará a tierra el borne común.
 - **Todo secundario que no esté cargado deberá tener el borne (n) a tierra. No cortocircuitar sus extremos ya que puede producir averías irreparables al equipo.**
- Verificar la calidad del apriete de todas las conexiones.
- Sólo deberán montarse en posición vertical.

6.0 MANTENIMIENTO

Estos aparatos no necesitan mantenimiento, aunque se recomienda limpiar el aislador con la misma periodicidad con la que se limpian otros aparatos de la misma instalación: seccionadores, interruptores, etc.

Conviene verificar periódicamente el buen estado de los contactos de los bornes primario y secundarios, y la calidad del apriete de los mismos.

Todas las operaciones de mantenimiento deberán realizarse con la desconexión total del equipo, y con la puesta a tierra de todos los bornes libres de la alimentación.

Para la toma de muestras del aceite deberá utilizarse el Equipo de toma de muestras de Laboratorio Electrotécnico (Ref.: KTM01) disponible bajo pedido.

Par de apriete de la tornillería:

Bornes secundarios M8:	6 N.m	Fijaciones base M16:	164 N.m
Borne tierra M12:	20 N.m		

ESQUEMA DE CONEXIONADO

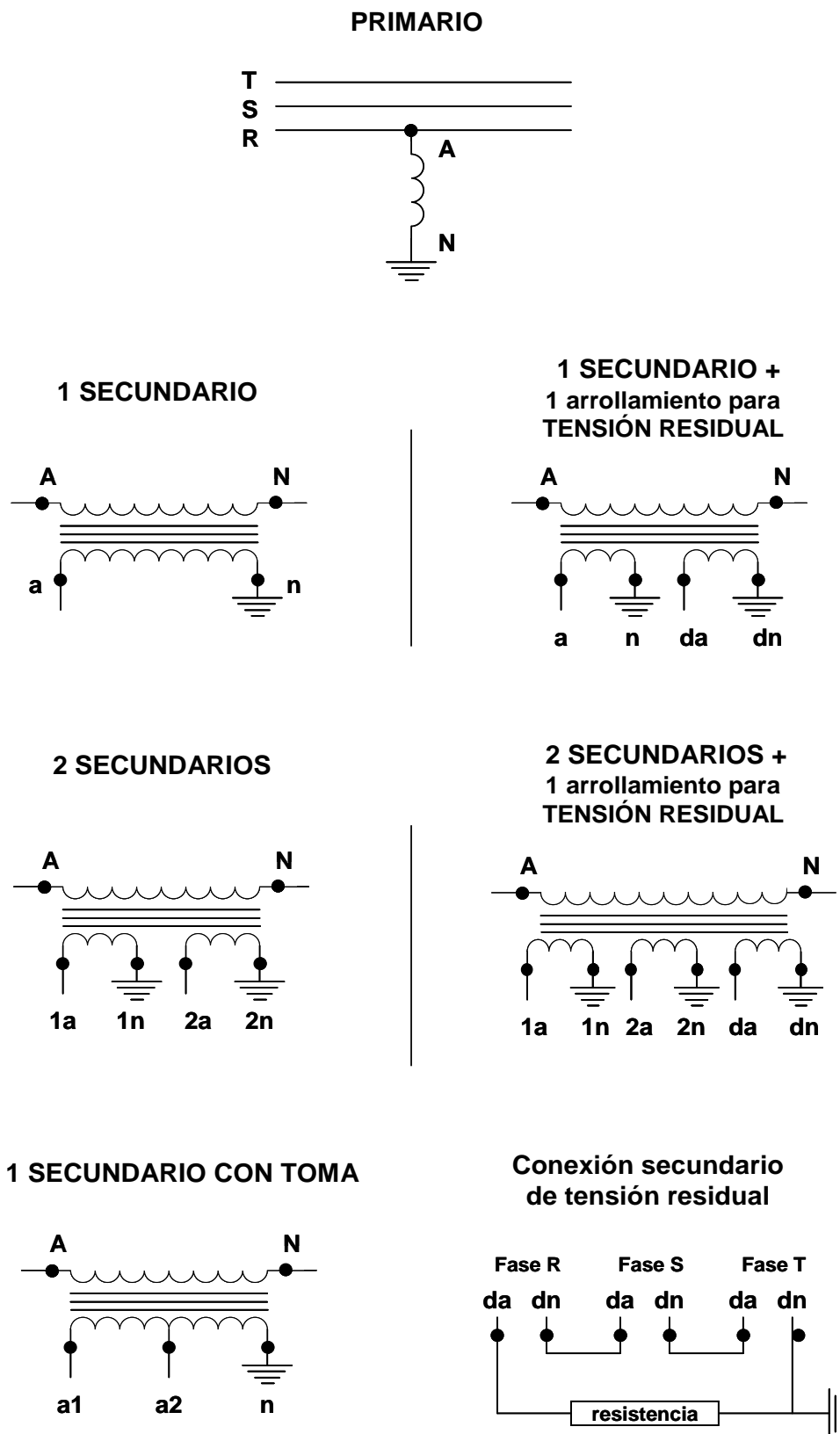


Figura 3

7.0 INFORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL

Los materiales eléctricos y electrónicos son material contaminante controlado por la Consejería de Medio Ambiente de cada Comunidad.

Al final de la vida útil de los transformadores, éstos se deben entregar a un gestor autorizado quien procederá según las vías indicadas en el Catálogo Europeo de Residuos.

Previo a esto, el cliente puede extraer el aceite contenido en el aparato y entregar a un gestor de aceites quien lo recogerá de forma gratuita. El coste de nuestros transformadores incluye la aportación a SIGAUS para el tratamiento y reciclaje del aceite. El aceite está exento de PCB's y de productos clorados.

El resto de los principales materiales de los que se compone el aparato son reciclables (cobre, hierro, latón, etc.).

RIESGO ELÉCTRICO



PELIGRO

Este dispositivo eléctrico está conectado a tensiones peligrosas y contiene partes móviles que actúan a alta velocidad. El contacto con estos riesgos puede ocasionar muerte, lesiones graves o daño del equipo.

Solo el personal cualificado puede instalar, operar y mantener este equipo. Cumplir siempre las "5 reglas de oro" para trabajos eléctricos: desconectar; prevenir cualquier posible realimentación; verificar la ausencia de tensión; poner a tierra y en cortocircuito; y proteger frente a elementos en tensión y señalar la zona. El uso de piezas no especificadas o no autorizadas para reparar el equipo o el trampeo de los dispositivos de seguridad puede resultar en condiciones peligrosas que pueden causar muerte, graves lesiones personales o daño del equipo. Seguir todas las instrucciones de seguridad contenidas en este manual.

Laboratorio Electrotécnico, s.c.c.l.

DIVISIÓ DE APARELLAJE

Passatge dels Rosers, s/n

08940 Cornellá de Llobregat

Barcelona (ESPAÑA)

Tel.: 93 376 31 00 Fax: 93 376 31 66

e-mail: lescop@lescop.com

Página web: www.lescop.com