

# 6RTV

## Terminal de Regulación de Tensión de Transformador



El equipo **6RTV** integra las funciones para la **regulación de la tensión de los transformadores de potencia** a partir del control del **cambiador de tomas**.

### Funciones de regulación

- Tensión de referencia. Niveles ajustables.
- Grado de insensibilidad para minimizar las operaciones del cambiador de tomas.
- Temporizaciones.
- Bloqueo por subtensión: evita operaciones de cambio de tomas en situaciones de colapso de red, protegiendo el motor del cambiador.
- Vigilancia por sobretensión: protege a los consumidores más cercanos al transformador de sobretensiones excesivas motivadas por la acción de la "compensación de la caída en la línea" en situaciones de carga muy alta.
- Bloqueo por sobrecorriente: protege los contactos del cambiador de tomas durante periodos de corriente excesivamente alta.
- Compensación de caída en la línea: regula la tensión en puntos a corta distancia del transformador mediante dos métodos seleccionables: Compensación R / X o Z.
- Detección y operación con potencia inversa.
- Regulación de transformadores en paralelo mediante la selección de uno de los siguientes métodos:
  - Maestro / esclavo
  - Intensidad reactiva circulante
- Monitorización de tomas:
  - Entradas digitales
  - Código BCD
  - Entradas analógicas de convertidor
- Ajuste del desfase entre TI's y TT's: permite total flexibilidad a la hora de conectar los transformadores de intensidad y tensión (diferentes polaridades y diferentes fases).



## Funciones de control

- ✓ Maniobras locales y remotas:
  - Subir / bajar toma.
  - Subir / bajar consigna.
  - Automático / manual.
  - Local / telemando..

## Funciones de medida

- ✓ Tensión de carga del regulador.
- ✓ Tensión de fuente del regulador.
- ✓ Tensión de carga compensada del regulador.
- ✓ Corriente de carga.
- ✓ Factor de potencia.
- ✓ Potencia aparente, activa y reactiva.
- ✓ Frecuencia.
- ✓ Energía activa, directa e inversa.
- ✓ Energía reactiva inductiva y capacitiva.

## Funciones adicionales

- ✓ Registro de bandas y operaciones.
- ✓ Registro histórico de medidas.
- ✓ Registro de demanda: magnitudes de V, I,  $\cos \varphi$  y potencias.
- ✓ Sincronización horaria (IRIG-B).
- ✓ Indicadores ópticos.
- ✓ Entradas digitales configurables.
- ✓ Salidas digitales configurables.
- ✓ Programa de comunicaciones *ZivercomPlus®*.

## Comunicaciones

De forma estándar, los equipos cuentan con tres protocolos de comunicación simultáneos:

PROCOME, MODBUS y DNP 3.0.

Existen modelos que incorporan un puerto 100 FX (Ethernet en fibra óptica) y uno RJ45, como soportes físicos del protocolo **IEC 61850**.

El protocolo **IEC 61850** permite el intercambio de todo tipo de información tanto entre el equipo y las jerarquías superiores como entre equipos. Además, se basa en estándares abiertos aceptados (Ethernet) y soporta la autodescripción.

### Puertos

- Delantero (COM1) comunicación local.
- Trasero P1 (COM2) comunicación remota.
- Trasero P2 (COM3) comunicación remota.

### Protocolos

PROCOME  
MODBUS  
DNP3.0  
IEC61850

### Interfaz físico

RS232.  
USB.  
FO Cristal.  
FO Olástico.  
RS232 Full Modem.  
RS232-RS485  
100TX (RJ45, ST).

### Opciones de redundancia

Sin Redundancia  
Redundancia Bonding.  
Redundancia PRP.

