



DISTRIBUIDOR MASTER  
ZONA PACIFICO



Tecnología de Vanguardia

# Seccionador Sumergible en Estado Sólido



**ENTEC**  
ELECTRIC & ELECTRONIC CO., LTD

Representante exclusivo en México



Tecnología verde para reducir el impacto ambiental

[www.ufara.com.mx](http://www.ufara.com.mx)

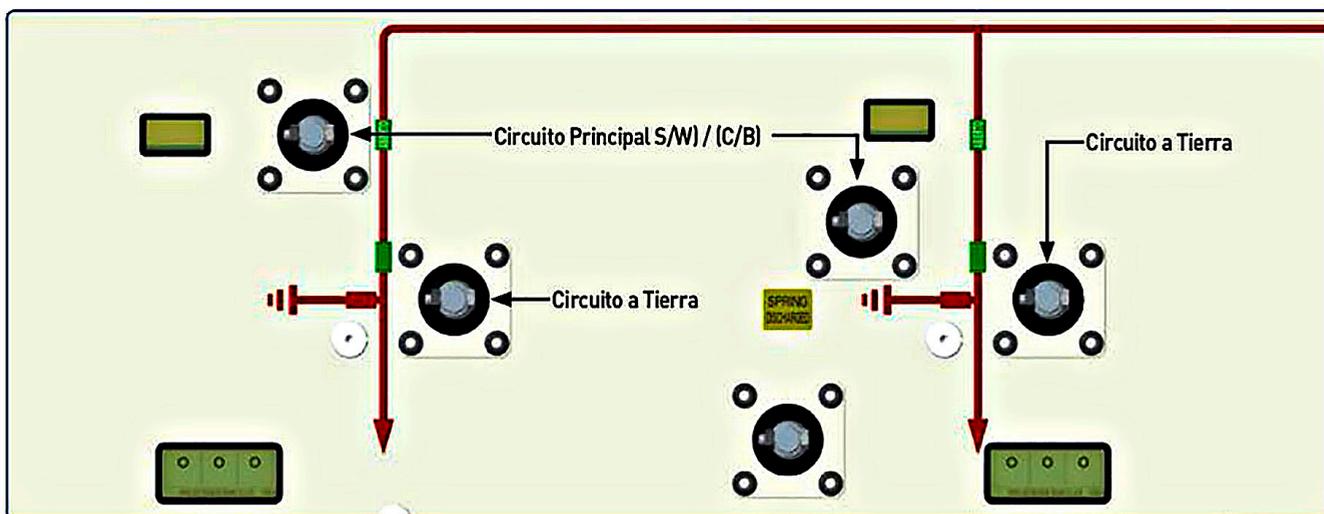
# Seccionador Sumergible en Estado Sólido

El Seccionador Sumergible en aislamiento sólido marca ENTEC tiene un recubrimiento de polímero epóxico que encapsula por completo los interruptores al vacío. El Seccionador Sumergible ENTEC es de tipo frente muerto y es apto para bóvedas sumergibles. Puede ser completamente operable después de soportar años de inmersión a profundidades de hasta 10 pies (3 m). Los Seccionadores Sumergibles pueden ser ideales para áreas con limitaciones de espacio o en donde la importancia estética es fundamental.



## Características Generales

- Aislamiento sólido
- Sumergible: IP 68
- Mecanismo de resorte
- Confiable e incrementa su vida útil
- Operación segura: Eje de operación separado entre el circuito principal y el interruptor de puesta a tierra.
- Multiple configuración de vías disponibles
- Operación: Manual, Local, Transferencia Automática y Tele-control
- Boquillas: Tipo Perno 600A y Boquillas Tipo Pozo 200A



## Estándares Aplicados

### IEC 62271-1

Equipo de control y seccionamiento de alto voltaje

### IEC 62271-111 / IEEE C37.60

Reconectores de circuitos automáticos e interruptores de fallas

### IEC 62271-102

Desconectores e interruptores a tierra de corriente alterna

### IEC 62271-103

Interruptores de corriente alterna de alto voltaje

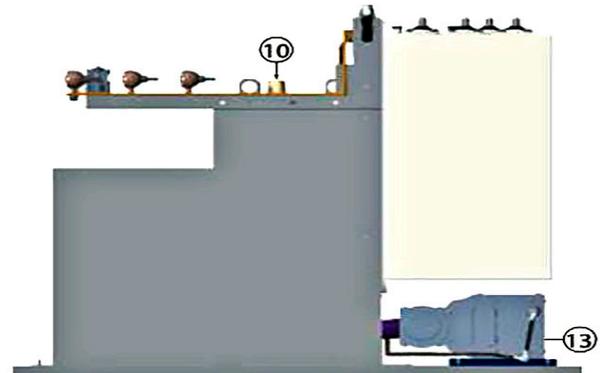
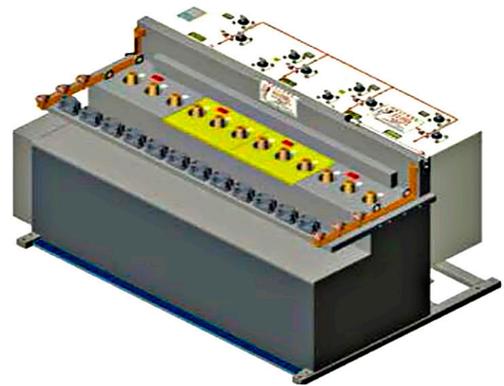
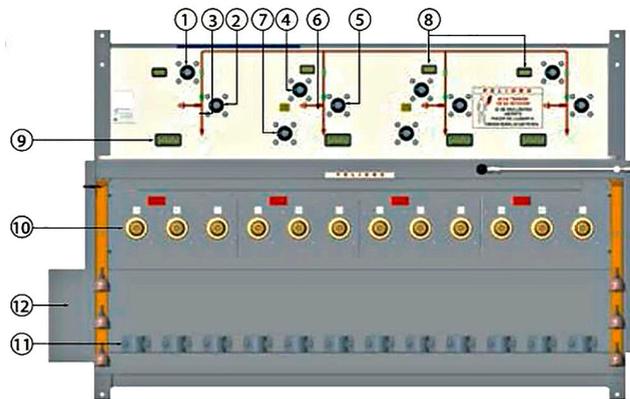
### IEC 62271-200

Norma de tableros en media tensión

### IEC 60255

Relés eléctricos

## Construcción



Seccionador Sumergible en Estado Sólido 15.5kV y 27kV

Art	Nombre	Descripción
1	Interruptor de vía sin protección	Circuito principal de operación ABIERTO/CERRADO
2	Interruptor de puesta a tierra de vía sin protección	Circuito principal de operación a tierra ABIERTO/CERRADO
3	Perno de bloqueo del interruptor de puesta a tierra	Bloqueo del funcionamiento del interruptor de puesta a tierra para prevenir errores humanos
4	Interruptor de vía protegida	Operación ABIERTO/CERRADO del cortocircuitos
5	Interruptor de puesta a tierra de vía con protección	Operación ABIERTO/CERRADO del interruptor de puesta a tierra CB
6	Perno de bloqueo del interruptor de puesta a tierra	Bloqueo de la operación del interruptor de puesta a tierra para prevenir errores humanos
7	Mecanismo de carga manual de resorte	Mecanismo para cargar el resorte
8	Contador	Indicador de número de operaciones
9	Sensores de presencia de voltaje	Indica la presencia de voltaje en todas las vías
10	Boquillas	Tipo Perno 600A y Tipo Pozo 200A
11	Abrazaderas de cable	Soporte y fijación de cables
12	Caja de resguardo de TP	Parte de conexión de cables del TP
13	TP	Transformador de potencial para autoalimentación

# Características

## Características generales

- Relé de protección multicircuito:  
Configuración de hasta 4 vías [ETCCU104]  
Configuración de 6 vías [ETR306]
- UTR [Unidad Terminal Remota] para monitoreo y control (local/remoto)
- DNP 3.0, MODBUS, IEC 60870-101 / 104 protocolos de comunicación con capacidad SCADA
- Configuración de PLC disponible
- Control ETR606: Sistema de Transferencia Automática para las vías de entrada (s/w) (ALTS), tipo basculante y/o preferencial.



ETCCU104



ETR306

## Protección / Comunicación

- Para vías con Protección Electrónica: 51P, 51G, 51Q, 50P1, 50Q1, 50P2, 50Q2, 50G2, CLPU
- Funciones de magnitud y tipo de falla
- Fácil mapeo: Reasignación de puntos, clasificación de puntos e inversión de Status
- RS-232, RS-485, RJ-45 [TCP / IP]
- Acceso mediante software a los ajustes, medición y registro de datos.
- Control ETR606: Tensión de cada fase y ángulo de línea a línea: Va, Vb, Vc para cada circuito.



Gabinete de Control



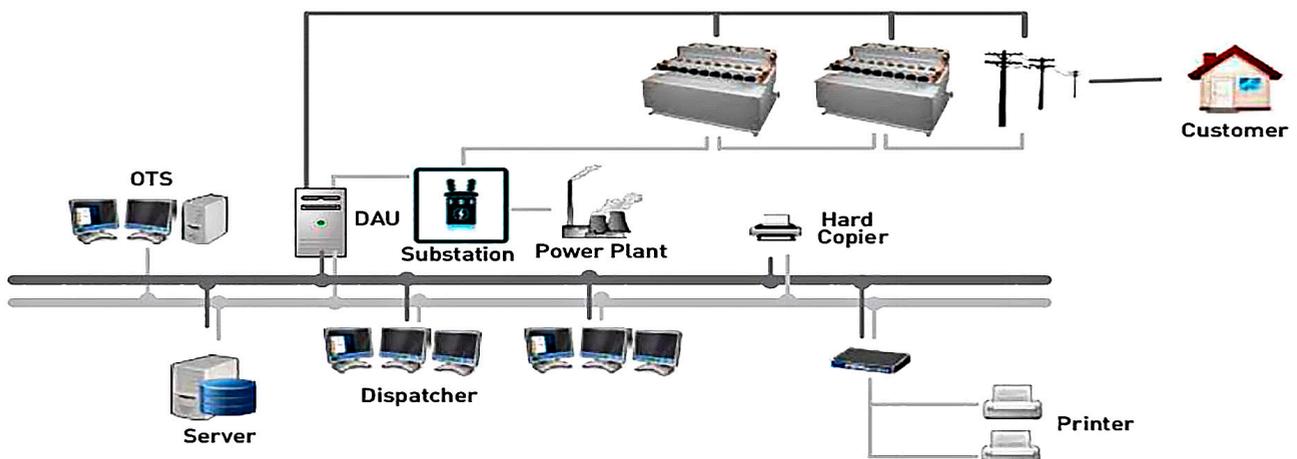
ETR606

## Mediciones

- |                       |                  |                                 |   |
|-----------------------|------------------|---------------------------------|---|
| •Corriente            | •Frecuencia      | •Potencia activa k[W]           | •Frecuencia   |
| •Voltaje              | •Perfil de Carga | •Potencia aparente [kVA]        | •Perfiles de Carga  |
| •Potencia en kW y kWh | •Oscilograma     | •Potencia reactiva [kVA r]      | •Oscilograma  |
| •Factor de potencia   | •Corrientes [A]  | •Factor de potencia             | •Armónicos  |
| •Demanda de Watts     | •Voltajes [V]    | •Demanda de energía y corriente | •Medición de calidad de la energía (15 min, 1 hr y 1 día) |

## Sistema de Automatización

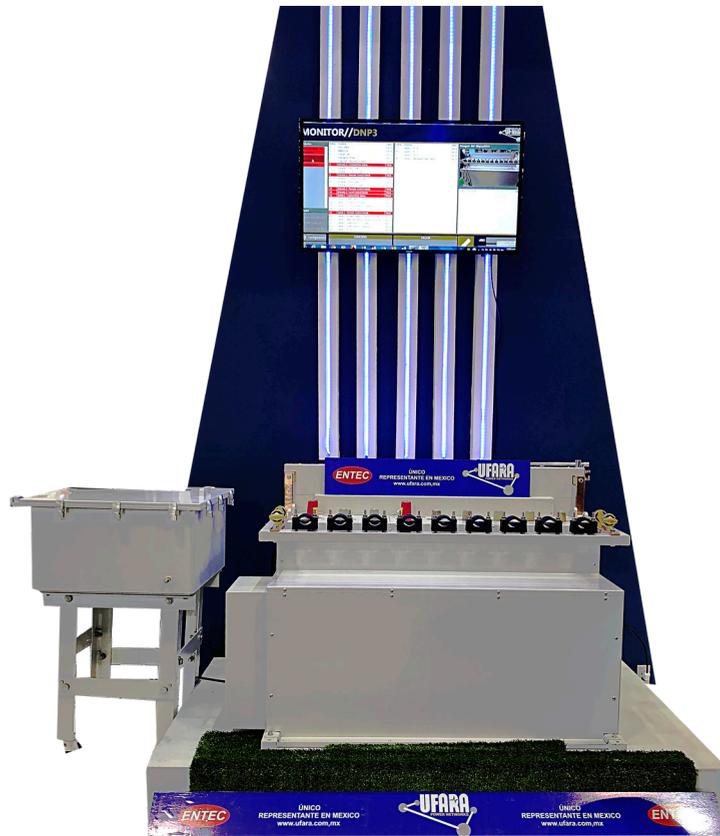
El Seccionador Sumergible en aislamiento sólido puede estar disponible con automatización integrada para monitoreo y control remoto mediante SCADA usando los protocolos de comunicación DNP 3.0, MODBUS e IEC60870-101/104



## Seccionador Sumergible en Estado Sólido 15.5kV y 27kV

<b>Características Técnicas</b>		
Tipo de aislamiento	Sólido (Resina Epóxica Ciclo Alifática)	
Tipo de Extinción de Arco Eléctrico	Cámaras de vacío	
Operación	Manual/Local/Telecontrol/Transferencia Automática	
Sensores de Corriente	3 TC por Vía (1 por cada fase)	
Sensores de Voltaje	3 sensores internos por Vía (1 por cada fase)	
Indicador de Estado de Vía	Incluye indicador visible de posición por vía: Abierto (verde) y Cerrado (rojo)	
Indicador de Estado de Puesta a Tierra por Vía	Incluye indicador visible de posición por vía: Abierto (verde) y Cerrado (rojo)	
Contador Análogo	Incluye contador de operación mecánico	
Contador Digital	Incluye contador de operaciones digital en la Unidad de Control	
Tensión de Diseño	15.5 kV	27 kV
Voltaje Nominal del Sistema (kV eficaz)	13.8 kV	23 kV
Voltaje Máximo Nominal (kV eficaz)	15.5 kV	27 kV
Corriente Nominal (A)	630 Arms	630 Arms
Frecuencia de Operación	60 Hz	60 Hz
Tensión de aguante al impulso por rayo NBAI (kV)	95 kV	125 kV
Tensión de aguante 60 Hz 1 minuto. Prueba de diseño (kV eficaz)	35 kV	60 kV
Tensión de aguante 60 Hz 1 minuto. Prueba de producción (kV eficaz)	34 kV	40 kV
Tensión de aguante c.d. 15 minutos (kV)	53 kV	78 kV
Corriente de tiempo corto (A eficaz) Simétrica	12,500 A	12,500 A
Corriente de tiempo corto (A eficaz) ASimétrica	19,200 A	19,200 A
Alimentación	TP integrado y baterías	
Voltaje de Operación del Control	127 Vca	
Temperatura Ambiente	- 40 a + 80 °C	
Altitud de Operación	3000 msnm	
Número Máximo de Operación Mecánica	10,000 operaciones	
Vida Útil	20 años ó 10,000 operaciones	

# Seccionador Sumergible en Estado Sólido 15.5kV y 27kV



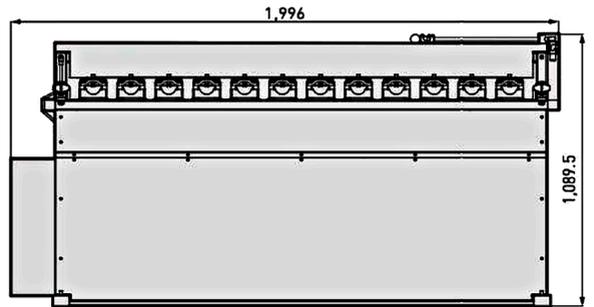
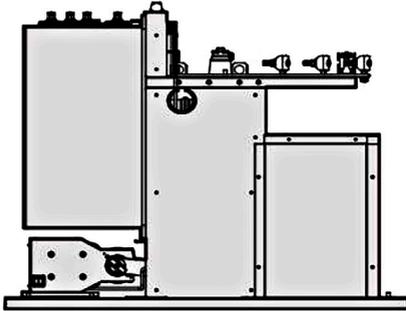
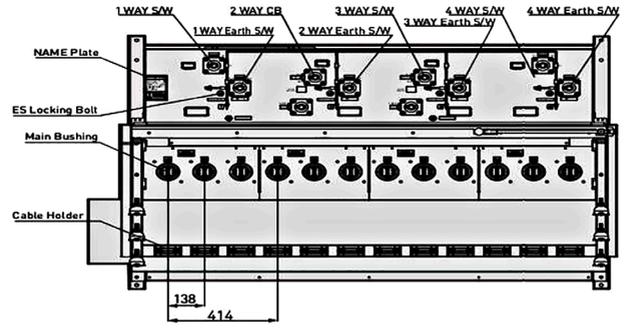
## Fotografías de instalación



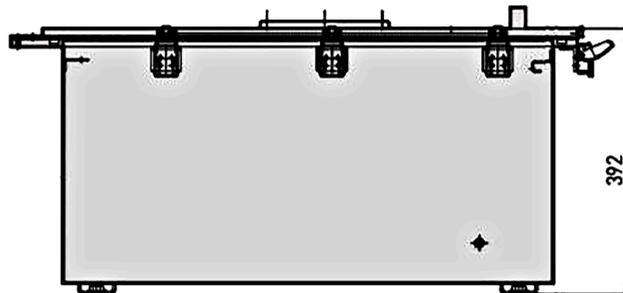
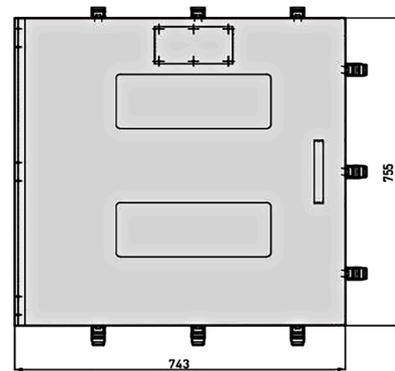
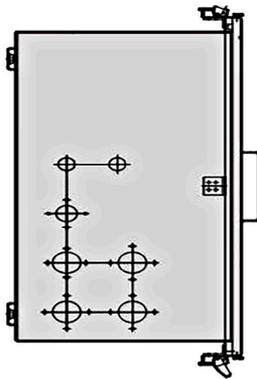


# Dimensión

## Interruptor



## Controlador





**TRANSFORMADORES Y SECCIONADORES ELÉCTRICOS S.A DE C.V**

**L.E. Andrés Soto Bárcenas**

**Tel. Cel: (744)-585-47-12**

**Tel. Oficina: (744)-445-14-72**

Cotizaciones:

**[ventas\\_tysesa@hotmail.com](mailto:ventas_tysesa@hotmail.com)**

**<https://www.facebook.com/TYSESA/>**