



Zetrak
Transforma
la energía en
productividad
para su
Empresa



SUBESTACION COMPACTA





Zetrak®

Generalidades

Los gabinetes para subestaciones, están diseñados bajo la observación de los lineamientos de las Normas NOM-J-68, ANSI C-37.20, IEC-298, IEC-694 y NEMA. Estos equipos aseguran la continuidad en el

servicio, debido a que pueden conducir la tensión de suministro de las redes de distribución en media tensión, permitiendo una regulación más estable en sus circuitos secundarios de utilización.

Aplicación

Nuestras subestaciones normalizadas, gracias a su diseño, pueden ser instaladas en cualquier proyecto que requiera el uso directo de energía eléctrica de las redes de distribución de media tensión de las compañías suministradoras. Por lo que son ideales en. Plantas industriales, grandes complejos, hospitales, centros comerciales, bancos, etc., ya sea como subestación de acometida principal o derivada.



Construcción

Las subestaciones compactas marca Zetrak, para clase 15 kV, 25 kV y 34.5 kV, son para servicio interior (**NEMA 1**) y para servicio exterior (**NEMA 3R**), están construidas con lámina de acero rolado en frío terminadas con pintura electrostática color GRIS ANSI 61.

Su diseño presenta, en su totalidad perimetral (cubiertas frontales, laterales, superiores e inferiores), superficies exentas de riesgo para el personal de operación por contactos involuntarios con partes vivas portadoras de energía de alta tensión.

En el interior de estos gabinetes se tiene el espacio necesario para alojar los equipos de maniobra de alta tensión que exige el proyecto, cuentas con sistemas de bloqueo mecánicos que funcionan a través de chicotes, las puertas también cuentan con sistemas de bloqueo de varilla. Existe también un bloqueo entre la cuchilla y el seccionador, el cual no permite abrir o cerrar la cuchilla bajo condiciones de carga.

Las subestaciones compactas marca **Zetrak** ofrecen ventajas que las hacen particularmente superiores

- Las más compactas del mercado.
- Larga vida útil.
- La cuchilla cuenta con un mecanismo PREVENTOR que evita que esta se cierre o se abra por gravedad, vibración o golpes.
- El seccionador tiene un solo mecanismo para las funciones de cierre y apertura contando con menos partes móviles y menos ajustes.
- Diseños modernos, material de última tecnología y excelente calidad.
- Una baja resistencia de contactos en la cuchilla y el seccionador garantizan menos pérdidas y menos calentamiento.
- Seguridad en su operación.
- Bloqueos de seguridad para evitar accesos al equipo cuando este energizado.
- Mirillas de seguridad para inspección del equipo.





Celda de seccionador

En esta celda se aloja el Seccionador de carga, tripolar, de un tiro, operación en grupo, con fusibles integrados, para la conexión y desconexión con carga. Este seccionador es adecuado a la tensión de operación de la línea de distribución en media tensión (13.8 y 23 kV). Se emplea un Seccionador con una corriente nominal de 400 A. La finalidad principal es la protección contra corto circuito, la cual se logra a través de los fusibles de alta tensión y alta capacidad interruptiva. El Seccionador también protege la línea contra operación monofásica o bifásica gracias a su mecanismo de disparo, el cual desconecta automáticamente las tres fases cuando se funde un fusible.

La operación del seccionador se realiza por medio de una palanca que acciona directamente la flecha principal del seccionador, ubicada en la puerta frontal de la celda, un seguro mecánico evita abrir la puerta si no está desconectado el seccionador, para la prevención de cualquier accidente.

Cuando la subestación se instala como celda principal, debe de incluir tres apartarrayos, los cuales se montan en la base superior. Los apartarrayos son del tipo auto valvular, para redes con neutro conectado rígidamente a tierra o aislado.

Cuando la celda es para Circuito derivado, normalmente no se instalan apartarrayos.

Celda de acometida con cuchilla de paso

En esta celda se encuentra una cuchilla tripolar de operación sin carga y en agrupo. La capacidad nominal de corriente es de 400 A, en tensiones de operación de 13.8 y 23 kV. Su función es aislar la subestación de la alimentación cuando se requieran trabajos de mantenimiento en el interior de la misma, también puede ser utilizada como acometida de la compañía suministradora cuando no se requiera celda de medición, o cuando se trate de una subestación derivada sin medición. La cuchilla tripolar es accionada por medio de una palanca exterior que se localiza al frente a media altura. Para poder accionar la cuchilla, primero se deberá de abrir el Seccionador tripolar de apertura con carga, existe un seguro que evita la apertura de la cuchilla de paso, si no esta abierto el seccionador tripolar, con esto se evita que personal no capacitado realice maniobras inadecuadas.



Accionamientos

Debido a que las palancas, tanto de la cuchilla de paso como del seccionador tripolar, actúan directamente sobre la flecha principal del equipo, no requieren de accionamiento de disco ni de ajustes complicados.

Para seleccionar el fusible:

Capac. kVA	Tensión de operación kVA		
	13.2	23.0	34.5
112.5	10	6	4
150	16	10	6
225	25	16	10
300	32	16	10
500	50	25	16
750	75	40	25
1000	100	50	40
1500	160	75	50
2000	200	100	75
2500	2 x 125	125	100
3000	2 x 160	160	100

La tabla muestra la capacidad de corriente de los fusibles de acuerdo a la potencia y la tensión

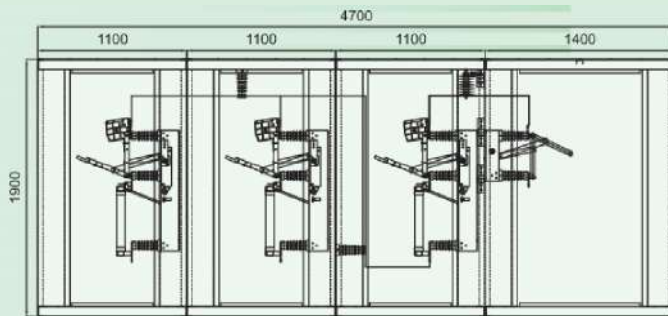
Nota de dimensiones:

- Para dimensiones en NEMA 3R aumentar 100 mm en altura y 200 mm en ancho y largo.
- Para dimensiones en clase 34.5 kV consultar con su asesor de ventas o directamente en la planta.





ARREGLOS DE SUBESTACIONES COMPACTAS



ARREGLO DE SUBESTACION MEDICION, CUCHILLA SECCIONADOR PRINCIPAL Y SECCIONADORES DERIVADOS

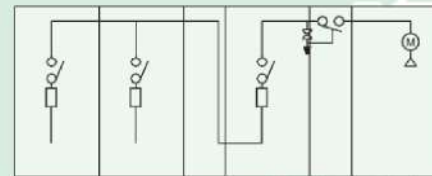


DIAGRAMA UNIFILAR

ARREGLO DE SUBESTACION ACOMETIDA, CUCHILLA SECCIONADOR CON ACOPLAMIENTO

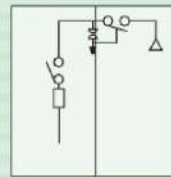
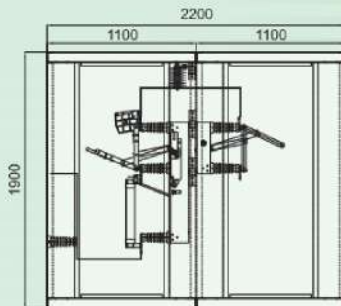


DIAGRAMA UNIFILAR

ARREGLO DE SUBESTACION MEDICION, CUCHILLA, SECCIONADOR CON ACOPLAMIENTO

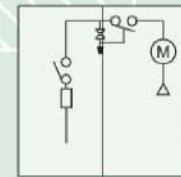
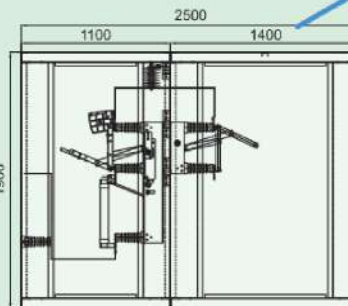
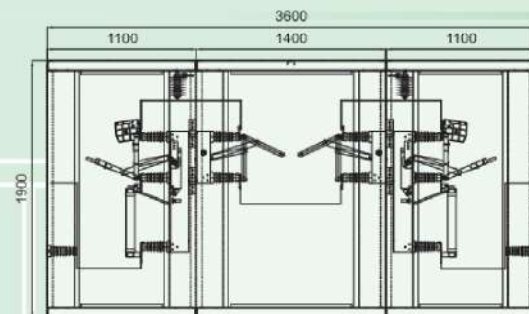


DIAGRAMA UNIFILAR



ARREGLO DE SUBESTACION ACOMETIDA CENTRAL CON CUCHILLAS Y 2 CELDAS DE SECCIONADOR CON ACOPLAMIENTO (SUBESTACION ESPEJO)

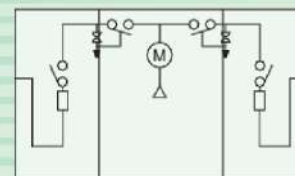


DIAGRAMA UNIFILAR

Dimensiones en clase 15 y 25 kV en NEMA 1

