



GUÍA DE USO

GABINETES DE SECCIONAMIENTO



Introducción.

El gabinete de seccionamiento es un equipo eléctrico de media tensión monofásico o trifásico para obtener varias derivaciones a partir de una acometida.

Es posible que cada derivación cuente con un sistema de seccionamiento rompe carga a través de un seccionador on/off.

Además también se puede agregar fusibles protección de acuerdo a la capacidad de cada derivación.

Instrucciones de seguridad.

ADVERTENCIA:

Lea cuidadosamente este libro de instrucciones antes de instalar, dar mantenimiento, operar o dar servicio al equipo. El no seguir las instrucciones puede causar lesiones graves, fuerte o daño a la propiedad.

Mantenga este libro de instrucción disponible para los responsables de la instalación, mantenimiento, operación, y servicio de este equipo. La seguridad, como se define en este libro de instrucción, comprende dos condiciones:

- Lesiones personales.
- Daño al producto o a la propiedad.

Es importante anotar que el gabinete de seccionamiento debe ser operado y cuidado únicamente por personal competente, familiarizado con buenos métodos de seguridad. Estas instrucciones están escritas para ese tipo de personal y no intentan ser un sustituto para la capacitación adecuada y experiencia en el uso del equipo. Si se necesitara aclaración o más información, o si se suscitara problemas que no estén cubiertos lo suficiente por este documento, consulte el asunto directamente con INATRA S.A.

Cuando se comunique con INATRA referente al producto cubierto por este libro de instrucción, siempre incluya los siguientes ítems de información que se encuentran en la placa de características del transformador: Número de serie, código de diseño, potencia nominal, tensiones nominales y año de fabricación. Adicionalmente, todos los procedimientos de seguridad apropiados tales como los requisitos de seguridad regionales y locales, prácticas de seguridad en el trabajo y buen juicio; deben usarse por tal personal.

Recepción.

ADVERTENCIA:

No levante el transformador usando grúas o gatos en cualquier parte del transformador que no sean piezas para alzar provistas para este propósito. El levantamiento o alzamiento con gato puede causar lesiones graves y daño a la propiedad.

Los gabinetes de seccionamiento normalmente se despachan totalmente armados y listos para instalar. La lista de embarque necesita ser revisada para descubrir cualquier parte faltante.

Los gabinetes en paletas pueden ser movidos fácilmente por un carro montacargas o una grúa. Los cuatro (4) ganchos de suspensión suministrados a los lados del hacen posible que se eleve por medio de grúa.



Levante el transformador usando todos los ganchos y use las eslingas apropiadas para obtener un levante vertical.

Inspección Externa.

ADVERTENCIA:

El aceite debe estar al nivel apropiado antes de aplicar tensión al transformador, el no mantener el nivel de aceite apropiado puede causar graves daños personales, muerte o daño sustancial a la propiedad.

El nivel del aceite se debe revisar observando la mirilla ubicada dentro del gabinete de protección en el lado de acometida. Cualquier unidad que no tenga el nivel de aceite apropiado (por encima del mínimo) debe ser revisada para descubrir goteos y ser llenada de nuevo utilizando la válvula superior provista para tal fin antes de ponerse en servicio. Use únicamente aceite compatible con el que contiene el equipo (de no ser indicado en placa se usa aceite dieléctrico mineral tipo 2), ya que este fue llenado o procesado en la fábrica con líquido dieléctrico sin contenido de PCB de acuerdo con las reglamentaciones ambientales relacionadas con el Bifenil Policlorado (PCB).

El transformador cubierto por esta instrucción se embarca listo para instalarse y no requiere inspección interna.

Almacenaje.

Este equipo debe ser almacenado totalmente armado (tanque tapado) como si estuviese energizado en su ubicación permanente, recomendándose dicho almacenaje en un sitio seco lejos del agua.

Los gabinetes no deben ser colocados uno encima del otro y deben almacenarse en un cimiento sólido y nivelado.

En el caso de que un gabinete de seccionamiento necesite ser almacenado por un período de tiempo mayor de un (1) año, se recomienda que el espacio sobre el aceite se llene con aire seco o nitrógeno a dos (2) o tres (3) psi; esto evitará la entrada de humedad a causa de presión negativa.

Instalación.

La instalación deberá cumplir con la última edición del código eléctrico nacional y las normas correspondientes a la empresa eléctrica local.

- **Montaje:** Los gabinetes deben estar montados en una plataforma lisa y nivelada lo suficientemente fuerte para soportar el peso del mismo ya que una inclinación causará desviaciones en el nivel de líquido cerca de los fusibles, dispositivos de alivio, u otros accesorios ubicados específicamente o cerca del nivel mínimo del aceite.

ADVERTENCIA:

El no montar el equipo apropiadamente puede causar graves lesiones, muerte o daños a la propiedad.

PRECAUCION:

Desviaciones en el nivel de aceite pueden aumentar la posibilidad de una falla disruptiva. Es importante resaltar que los gabinetes de seccionamiento contienen un líquido aislante inflamable (salvo el caso de llevar aceite vegetal que debe ser solicitado por el cliente), el cual puede causar incendio y/o explosión cuando falla el equipo; esta posibilidad debe ser considerada al ubicar los transformadores en proximidad a edificios o vías públicas. (Ver la última edición del Código Eléctrico Nacional. Distancias mínimas).

- **Conexión a tierra:** Es necesario hacer una conexión a tierra firme, permanente y de baja impedancia; usando el perno de conexión a tierra provisto cerca del fondo del tanque destinado el cual es destinado para este propósito.

ADVERTENCIA:

El gabinete debe conectarse a tierra apropiadamente antes de energizarse, el no conectarlo a tierra apropiadamente puede causar graves lesiones o muerte.

- **Conexiones:** Durante la instalación, la secuencia recomendada para las conexiones es la siguiente:

Primero hacer todas las conexiones a tierra, y finalmente las conexiones de alta tensión.

El gabinete debe ser retirado de servicio usando la secuencia de conexiones indicada, pero en forma inversa.

Revise cuidadosamente la placa de datos para conocer la capacidad nominal, evite forzar excesivamente las terminales o los aisladores; esto puede aflojar los empalmes internos o deteriorar las empaques.

- **Nivel de Líquido:** Nunca opere o aplique voltaje al equipo si el nivel del líquido se encuentra por debajo del nivel mínimo. Examine el nivel de líquido antes de energizar el transformador y asegúrese que este llegue por lo menos a la raya roja inferior del mismo.

Operación.

Este equipo está fabricado según normas ANSI/IEEE C37.71, por lo que debe considerarse que

todos los accesorios a utilizar para su instalación y/o protección deben cumplir la misma norma (codos conectores, codos pararrayos, etc.).

Los gabinetes de seccionamiento sirven como un proveedor de derivaciones. El número de derivaciones debe ser especificado por el cliente con un máximo de 3 salidas o derivaciones (para más salidas consultar con el Dpto. Técnico de INATRA S.A.).

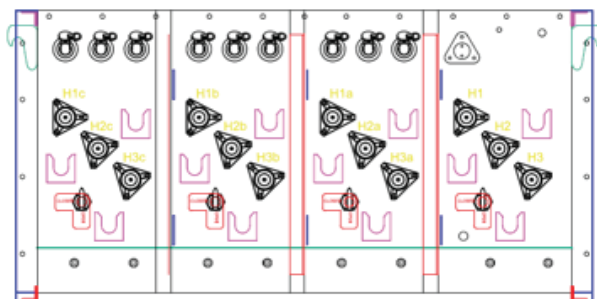


La capacidad máxima estándar es de hasta 200A y hasta 23kV en la acometida, esto en consideración de la capacidad máxima de los codos conectores (para mayor capacidad de corriente o voltaje consultar con el Dpto. Técnico de INATRA S.A.). Para esto el cliente debe verificar o consultar si el tipo de cable y calibre son aptos para instalarse en los codos.

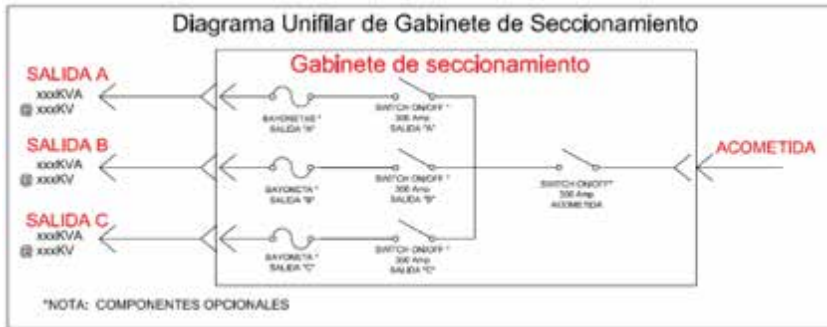
Las salidas también son de hasta 200A, pero en la práctica la suma del total de la corriente de cada salida no debe superar la capacidad máxima de la acometida.

En caso de requerir seccionamiento (switch on/off, opcional) se debe especificar si se requiere solo en la acometida, solo en la entrada, o en ambas.

También se puede proveer protecciones para las salidas con fusibles tipo bayoneta, las cuales deben ser especificadas de acuerdo a la capacidad de cada derivación.



La conexión de los accesorios y protecciones van de acuerdo al diagrama unifilar que se presenta a continuación.



Las características de los accesorios y protecciones son las siguientes:

- Bushing well (tipo pozo)
 - 200A
 - 23kV fase a fase
 - BIL 125kV
- Codos conectores
 - 200A
 - Hasta 23kV fase a fase
 - Hasta BIL 125kV
- Bayonetas:
 - 23kV fase a fase
 - BIL 150kV
- Switch on/off
 - Rompe-carga
 - 34.5kV
 - BIL 150kV
 - Capacidad 300A