

Ingeniería Eléctrica Explicada

Un espacio que tiene como objetivo explicar ,por medio de noticias,imagenes y videos, conceptos de Centrales eléctricas,líneas de transmisión y estaciones transformadoras. Tambien algunas cosas de Electrónica Industrial,Automatización y Electromecánica.

Mostrando entradas con la etiqueta **Seccionadores**. [Mostrar todas las entradas](#)

viernes, 30 de septiembre de 2011

Seccionadores en AT en Estaciones transformadoras II



Siguiendo con el tema de **seccionadores de alta tensión en estaciones transformadoras**, observamos en las fotos los denominados **seccionadores de columna giratoria central** o de **tres columnas por polo**.

En este tipo de seccionador **la cuchilla o contacto móvil** está fijada sobre una **columna aislante central que es giratoria**. Con esta disposición se tiene una interrupción doble, de tal suerte que cada punto de interrupción requiere una distancia en aire igual a la mitad de la total.

Las dos columnas exteriores están montadas rígidamente sobre un soporte metálico de perfiles de acero galvanizado en caliente y son las encargadas de sostener los contactos

Bienvenidos al Blog!

El Blog es sin fines de lucro. Si deseas participar puedes hacerlo mediante fotos o videos.

A las **Empresas, Laboratorios o Cátedras** que deseen promocionar sus productos, servicios o darse a conocer pueden hacerlo escribiendo **artículos técnicos**.

Remitir material a
lucasbruno007@hotmail.com

Buscar en este blog

Etiquetas

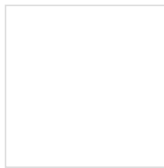
- Aisladores (19)
- Aparatos BT (11)
- Barras colectoras (3)
- Baterías y Servicios auxiliares (10)
- Bobina de onda portadora (7)
- Cables (9)
- Capacitor de acoplamiento (5)
- Celdas de MT (11)
- Centrales Hidroeléctricas (55)
- Centrales Térmicas (14)
- Combustibles alternativos (6)
- Compensación del FP (1)
- Descargador de sobretensión (13)
- Diagramas unifilares (5)
- Ecología y medio ambiente (41)
- Electromecánica y termomecánica (5)
- Electronica Industrial y Automatización (13)
- Electrotécnia (1)
- Energía eólica (91)
- Energía geotérmica y Biomasa (26)
- Energía marina (4)
- Energía nuclear (59)
- Energía solar (39)
- Equipos de prueba (2)
- Esquemas de conexión (2)
- Fallas (8)
- Fundación (5)
- Hilo de guardia (6)
- HVDC (3)
- Ingeniería y Sociedad (1)
- Interruptores de potencia (8)

fijos.

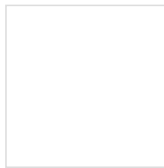
En este Blog, puede leerse información y fotos sobre la **caja de comando** de seccionadores de este tipo y también ver un video e información teórica del **accionamiento de estos aparatos**, que complementa lo dicho aquí.

Se agradece al **Sr. Roberto S.** de Argentina por las fotos del post.

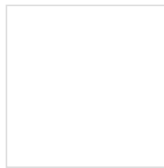
Quizás también le interese:



Seccionadores en AT en Estaciones transformadoras



Accionamiento manual de cierre y apertura de seccionadores



Caja de comando de un seccionador

Linkwithin

Publicado por Lucas G. Bruno en **19:33**

No hay comentarios:



Etiquetas: Seccionadores

domingo, 18 de septiembre de 2011

Seccionadores en AT en Estaciones transformadoras



En la foto se observa un juego de **seccionadores** en AT dispuestos en una playa intemperie de una Estación transformadora. También se los conoce con el nombre de **separadores o desconectadores**.

Son dispositivos que sirven para **conectar y desconectar distintas partes de una instalación eléctrica, para efectuar maniobras de operación o bien de mantenimiento**.

Existen varios tipos constructivos de seccionadores, los de la foto son del tipo de **dos columnas por polo**, siendo estas **dos columnas giratorias y portadoras de cuchillas solidarias** (contactos móviles) que giran hacia el mismo costado. En este caso se obtiene sólo un punto de interrupción a mitad de recorrido entre las dos columnas.

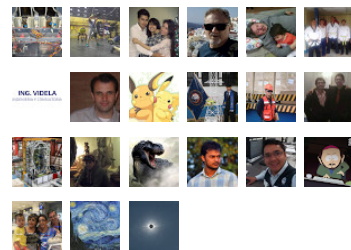
Los seccionadores de la foto se hallan en la disposición **polos paralelos** y como se aprecia están en posición abierto.

En este Blog, puede leerse información y fotos sobre la **caja de comando** de seccionadores de este tipo y también ver un video e información teórica del **accionamiento de estos**

- Líneas de transmisión (63)
- Líneas y distribución MT (11)
- Mercado Energético (21)
- Miscelanea (26)
- Noticias (362)
- Obra civil (7)
- PAT y Malla de PAT (14)
- Postes y estructuras (16)
- Reactores (2)
- Salida de línea (3)
- Seccionadores (15)
- Seguridad eléctrica (8)
- Subestación transformadora Móvil (3)
- Subestaciones GIS (6)
- Tendido de líneas eléctricas (4)
- Trabajo con tensión (7)
- Transformador de tensión (2)
- Transformadores (43)
- Transformadores de corriente (8)
- Videos (19)

Seguidores

Seguidores (429) [Siguiendo](#)



[Seguir](#)

Archivo del blog

▼ **2015** (2)

▼ **julio** (1)

Argentina: Cómo se vive en los pueblos solares de ...

► **mayo** (1)

► **2014** (3)

► **2013** (11)

► **2012** (35)

► **2011** (108)

► **2010** (301)

► **2009** (85)

Blog amigos

- [A Engenharia no Dia a Dia](#)
- [Blog Cirprotec](#)
- [Electricidad/Electricitat](#)
- [Ingeniería eléctrica y tecnología](#)

Mi Universidad



Visitas desde el 12/12/09

aparatos, que complementa lo dicho aquí.

Se agradece al **Sr. Roberto S.** de Argentina por la foto del post.

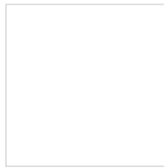
	196,575		58,829
	152,613		40,562
	144,665		34,344
	102,331		18,149
	96,805		11,277
	77,035		10,084

FLAG counter

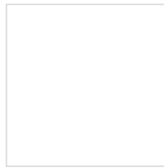
Quizás también le interese:



Seccionadores en AT en Estaciones transformadoras II



Accionamiento manual de cierre y apertura de seccionadores



Caja de comando de un seccionador

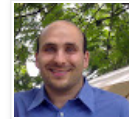
Linkwithin

Publicado por Lucas G. Bruno en **21:01** **2 comentarios:**



Etiquetas: Seccionadores

Administrador



Lucas G. Bruno

Soy Ingeniero eléctrico y docente. Vivo en la ciudad de La Plata. Provincia de Buenos Aires. Argentina.

[Ver todo mi perfil](#)

domingo, 11 de abril de 2010

Lineas aereas de MT en Cataluña (España)

Las **líneas aéreas de Media Tensión** son aquellas que se utilizan en la **distribución de la energía eléctrica** en las ciudades, zonas rurales y provinciales, siendo en el interior de las ciudades **líneas subterráneas** y en zonas rurales y/o provinciales líneas aéreas.

Se define como línea aérea al elemento de transporte o distribución formado por **conductores desnudos** apoyados sobre **elementos aislantes** que, a su vez, son mantenidos a una determinada altura sobre el suelo y en una determinada posición, por medio de **apoyos** repartidos a lo largo de su recorrido.

No obstante la denominación de Media Tensión (MT) la hacen las compañías eléctricas según el **Reglamento de líneas eléctricas de alta tensión** estas líneas son las llamadas de 3ª categoría.

La tensión de las líneas de MT según el reglamento es 20 kV, pero según la zona geográfica podemos encontrar líneas de diferente tensión como 11 kV, 15 kV, etc. **En la Comunidad Autónoma de Cataluña, España, la red de Media Tensión es de 25 kV.**

Las líneas aéreas de alta tensión suelen realizarse la mayoría de veces mediante la utilización de **postes metálicos en celosía o presilla**, aunque también existen redes en las cuales se utilizan postes de hormigón.

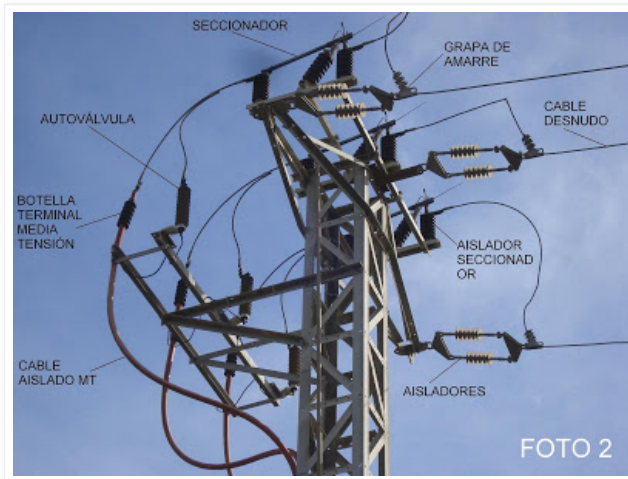
En la fotos que podemos ver se trata de una red de MT que pasa de **cable subterráneo a aéreo porque debe cruzar un río:**



Las partes principales que se pueden apreciar son:

- El poste metálico
- Cable aislado de MT (normalmente de aluminio)
- Botellas terminales (sería la "frontera" entre el cable aislado y el cable desnudo aéreo)
- Autoválvulas
- Aisladores del cable aéreo
- Seccionador de maniobra
- Cable desnudo aéreo (normalmente de aluminio)
- Grapas de amarre
- Aisladores seccionador
- Antiescalos

□□





Podemos apreciar que existen **dos aisladores** que aguantan los cables desnudos de la línea aérea, ¿Por qué? Muy sencillo, el Reglamento de líneas de alta tensión exige que **cuando una línea aérea cruce una carretera, un río, etc., se deben instalar dos aisladores para aumentar la seguridad en caso de rotura.**

En la **Foto 4** podemos apreciar el **habitáculo aislado de tierra** desde donde debe maniobrar el seccionador los operarios y la maneta del seccionador, no obstante el operario deberá seguir las **5 reglas de oro**, utilizar guantes aislantes y seguir las normas internas de la compañía sobre maniobras en estas redes.

La plancha metálica que rodea la base de la torre que podemos apreciar en la foto es lo que se llama **antiescalos**, son elementos que se colocan en los **postes próximos a zonas urbanas o de tránsito frecuente para evitar que personal ajeno a la instalación pueda trepar por la torre.** En este caso la torre se encuentra en un parque normalmente frecuentado, aunque he de comentar que este tipo de torres poco a poco se van retirando para convertirlas en líneas subterráneas.

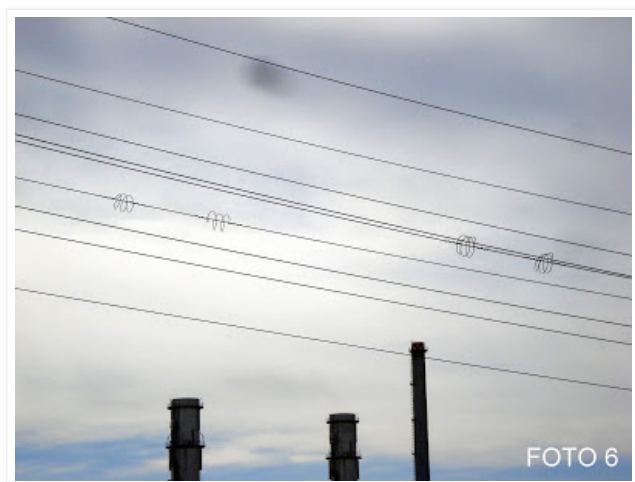


Todas las torres que existen deben llevar la **placa de riesgo eléctrico (Foto 5)**, alta tensión peligro de muerte, aunque podemos encontrar redes con otro tipo de simbología que se utilizaban antaño. También existe una **numeración** que según la compañía eléctrica indicará unos **datos u otros.**

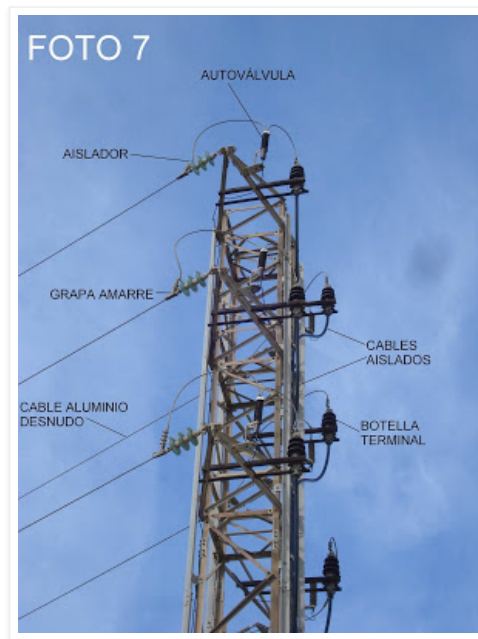


La red aérea de la que tratamos cruza el río Besòs que hace relativamente poco tiempo está recuperando sus aguas y todo lo relacionado con la avifauna, es por eso que las compañías eléctricas (no les queda otro remedio) también se comprometen a la protección del medio ambiente, así pues, las **"espirales"** que podemos apreciar en esta línea eléctrica (**Foto 6**) se utiliza para **señalizar la línea eléctrica y así hacerlas visibles para evitar que las aves colisionen con las líneas eléctricas.**

A este sistema se le denomina **balizas salvapájaros**, está compuesta de una **espiral preformada sintética** donde las extremidades se fijan al cable y en su centro las espiras son de mayor diámetro, el material es de PVC rígido de color gris, rojo y blanco.



Por último, otro tipo de torre que cruza el río, se puede apreciar en la **Foto 7** que es como la mostrada anteriormente pero **sin el seccionador de maniobra**, en este caso son dos redes aéreas de MT.

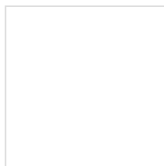


Este excelente material con las fotos y comentarios, fue enviado muy gentilmente por el **Tec. Alejandro Benito Rusiñol (Viatger)** de la ciudad de Catalunya, España, a quien se agradece, una vez más, su valiosa participación en el Blog. Viatger es uno de los pioneros en la divulgación gratuita de contenidos eléctricos con su conocido y muy buen Blog llamado **Electricidad/Electricitat** cuya dirección electrónica es <http://electricidad-viatger.blogspot.com> y se recomienda su lectura para aquellos que aún no lo conocen.

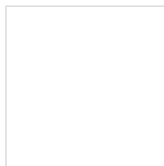
Viatger a hecho otro post muy interesante en este Blog. Para verlo hacer click [aquí](#).

Invitamos gentilmente a los lectores a mostrar al mundo , mediante fotos y si puede comentarios , **las líneas eléctricas de AT y MT de su ciudad y país**, remitiendo el material al Blog (lucasbruno007@hotmail.com).

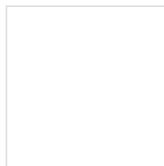
Quizás también le interese:



Líneas de distribución bifásicas en 13,2 kV



Acometidas en Media Tensión



Circuito seccionado en línea eléctrica

Linkwithin

Publicado por Lucas G. Bruno en [10:58](#) **No hay comentarios:**

Etiquetas: Aisladores, Cables, Descargador de sobretensión, Líneas y distribución MT, Seccionadores

miércoles, 17 de marzo de 2010

Circuito seccionado en línea eléctrica



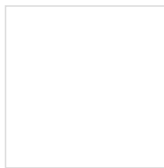
Observamos en la **fotos 1 a la 3** un **circuito seccionado de un mismo nivel de tensión**. Es decir, se toma desde la línea, mediante **seccionadores**, una salida hacia un determinado consumo.



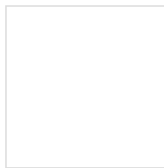
Obsérvese que es una **estructura doble** de poste de hormigón armado, con cruceta de madera, de donde se cuelgan los **seccionadores unipolares a cuchilla** y luego una **doble cadena de retención compuesta de aisladores orgánicos**, tal como se aprecia en primer plano en la **foto 4**.

Las fotos fueron tomadas en la ciudad de Santa Rosa, provincia de La Pampa, República Argentina.

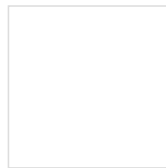
Quizás también le interese:



Postes de retención en MT II



Lineas aereas de MT en Cataluña (España)



Postes de retención en MT

Linkwithin

Publicado por Lucas G. Bruno en [0:12](#) **No hay comentarios:**



Etiquetas: Aisladores, Lineas y distribucion MT, Seccionadores

domingo, 14 de febrero de 2010

Subestación rectificadora de tracción en España





Las imágenes muestran un tipo de **subestación rectificadora de tracción** (Fotos 1 y 2) que pertenece a RENFE que es la red de ferrocarriles en **España**, en esta subestación aunque no se puede apreciar en las fotos está montada encima de una plataforma para trenes, es decir, si se debe cambiar se desconectan los cables y se puede sacar entera a través de las vías mediante un tren.



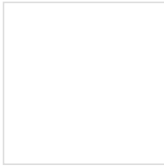


Estas Subestaciones rectifican **25 kV** (es la red de media tensión en la comunidad autónoma de Catalunya) a **3000 voltios de corriente continua**. Esta consta de un pórtico con seccionadores que conectan la subestación con las catenarias (Foto 3) , transformador de potencia (Fotos 4 y 5) un rectificador hexafásico, la aparamenta (Transformador de corriente e interruptor de potencia, Foto 6) protecciones pertinentes y transformador para los servicios auxiliares (Foto 7), es decir, los servicios propios de la SE.

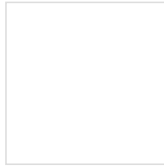
Este interesante material con las fotos y comentarios, fue enviado muy gentilmente por el **Tec. Alejandro Benito Rusiñol (Viatger)** de Catalunya, España, a quien se agradece su participación en el Blog. Viatger es

uno de los pioneros en la divulgación gratuita de contenidos eléctricos con su conocido y muy buen Blog llamado **Electricidad/Electricitat** cuya dirección es <http://electricidad-viatger.blogspot.com> y se recomienda su lectura para aquellos que aún no lo conocen.

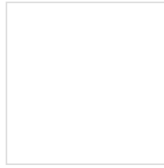
Quizás también le interese:



Transformadores de corriente



Imágenes de una Estación transformadora



Sala de baterías en una subestación

Linkwithin

Publicado por Lucas G. Bruno en **10:04** No hay comentarios: 

Etiquetas: Baterías y Servicios auxiliares, Interruptores de potencia, Seccionadores, **Transformadores**, Transformadores de corriente

lunes, 18 de enero de 2010

Cambio de fase de trampa de onda, con tensión y pasaje de corriente en subestación de 150 kV (Parte 2)

[Leer la primera parte parte de este artículo.](#)

Después de desconectar el chicote desde la trampa de onda al seccionador, **dejándola sin tensión, se comenzó a efectuar la bajada de la misma**

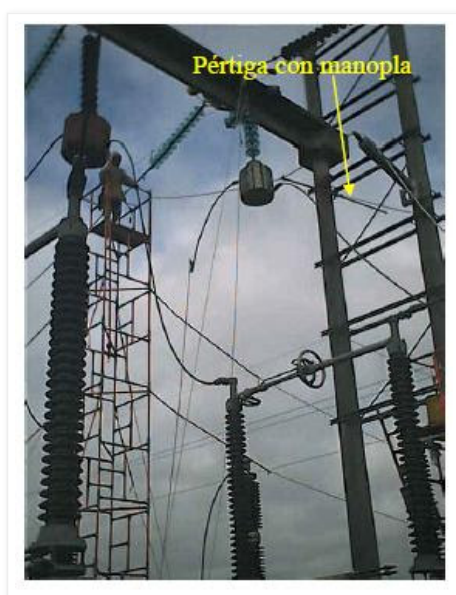


Una vez retirada la trampa de ondas, se comenzó con la maniobra de:

d) retiro del cable del **TTC** fase 3.



Terminada esta maniobra, se trasladó la **trampa de onda con sus respectivos chicotes a la fase 3 para su instalación**. Se levantó la trampa de onda sin tensión. Para ello debió alejarse desde el pórtico el by pass colocado en la fase 3 mediante una pértiga con manopla.



e) Se procede a conectar los respectivos chicotes de cable de la trampa de onda primera a la cabeza de la seccionadora, luego se conectó el chicote del TTC de fase 3 a la línea y posteriormente se realizó la conexión del chicote corto de la trampa de ondas



Posteriormente, una vez colocada la trampa de ondas en su nueva ubicación, se desconectó.

g) retiro del by pass realizado en la fase 3 del lado de la seccionadora y de la línea.

Esta maniobra debió realizarse **en simultaneo**, utilizando los 2 andamios a efectos de **que no quedaran elementos energizados**.



Durante todos los procesos de conexión y desconexión de chicotes se observó que los morsetos originales, con mas de 20 años de colocados, así como otras piezas, **presentaban visibles grados de corrosión**, por lo que debieron realizarse trabajos adicionales a los originalmente propuestos, según lo señalado en los puntos h) a k).

Estos trabajos significaron la realización de un **by pass en fase 2** para cambiar un morseto dañado.

Además, durante la sustitución de la trampa de onda, se detectaron que los aisladores de donde colgaba la misma presentaban signos de **corrosión avanzada**, por lo cual debieron ser sustituidos, así como otros morsetos de unión de cables que estaban **corroidos por la sal marina**, dado que esta subestación se encuentra **cercana al Océano Atlántico**.

Con estos últimos trabajos se dio por **concluido el cambio de fase de la trampa de onda**, quedando la misma sobre la fase 3.



Conclusiones:

El trabajo realizado implicó una **gran variedad de trabajos con tensión**, incluidos la ingenieriaelectricaexplicada.blogspot.com/search/label/Seccionadores

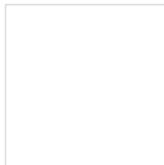
desconexión y conexión con tensión de TTC en 150 Kv, trabajo en el cual no existían antecedentes en UTE.

Por otro lado se efectuaron **trabajos con tensión y pasaje de corriente** como fueron la realización de by pases y limpieza o sustitución de los morsetos corroídos.

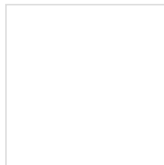
Por último se señala la **total coordinación entre los distintos sectores que intervinieron en el trabajo**, que permitió la realización del mismo en un **tiempo muy reducido y con total seguridad**.

Este artículo fue escrito por el **Ing Guillermo Lockhart** (Jefe dpto Ing líneas y cables), **Ing Carlos Curbelo** (Especialista de líneas y cables) y el **Sr Ariel Grene** (Jefe técnico de TCT) de la empresa **UTE (Uruguay)**. Para contactos ccurbelo@ute.com.uy. Usado con permiso.

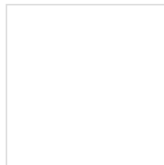
Quizás también le interese:



Cambio de fase de trampa de onda, con tensión y pasaje ...



Bobina de onda portadora



Características de la bobina de onda portadora

Linkwithin

Publicado por Lucas G. Bruno en 0:29

No hay comentarios:



Etiquetas: Bobina de onda portadora, Capacitor de acoplamiento, Seccionadores, Trabajo con tensión

domingo, 17 de enero de 2010

Cambio de fase de trampa de onda, con tensión y pasaje de corriente en subestación de 150 kV (Parte 1)

Con la entrada en servicio de la nueva estación de 500 Kv en San Carlos, Maldonado (**Uruguay**) y su posterior conexión a la línea Maldonado Rocha de 150 kv, al efectuar las pruebas correspondientes se detectó que la **trampa de onda** que permitía la comunicación entre las Subestaciones San Carlos (150 Kv) y Rocha, que se encontraba en la fase 1, **debía ser trasladada por razones técnicas de comunicación a la fase 3**.

Como la Subestación Rocha es punta de línea, el trabajo debía ser realizado **sin interrumpir el suministro de energía a toda la zona Este del país**, que es alimentada por dicha Subestación en 150, 60 y 30 Kv

Desarrollo del trabajo:

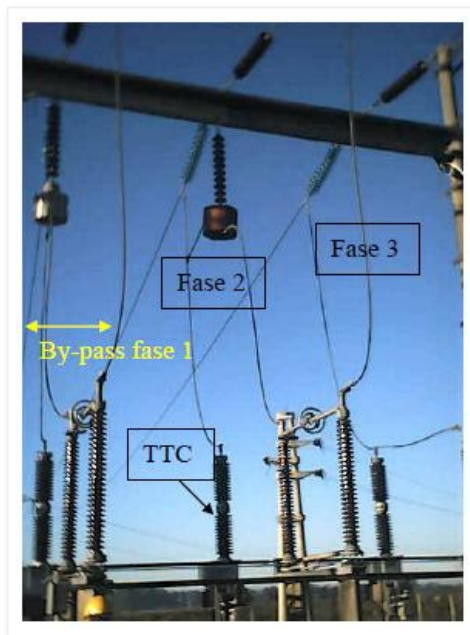
El trabajo consistió básicamente en:

- Colocar **by pass** en dos **seccionadores**
- Retirar trampa de ondas de fase 1
- Retirar cable de **transformador de tensión capacitivo** (TTC) de fase 1
- Retirar cable de TTC en fase 3
- Trasladar el **chicote** de fase 1 a la fase 3, conectando la trampa de onda y el TTC
- Trasladar el chicote de la fase 3 a la 1, conectando el TTC
- Retiro del by-pass de los seccionadores.

Adicionalmente, durante el trabajo se debieron efectuar las siguientes tareas:

- Cambio de **morseto de unión de trampa** de onda fase 3
- Cambio de morseto de unión en trampa de onda fase 2 mediante la colocación de un by – pass
- Cambio de **aisladores sostén** de la trampa de ondas

k) Limpieza de cables y morsetos de uniones en mal estado.



En la situación inicial la trampa de onda estaba colocada en las fases 1 y 2 y en la situación final se debía cambiar la trampa de la fase 1 a la 3.

Detalle el desarrollo de las tareas:

a) Colocar by- pass en dos fases:

A tales efectos, previamente se montó en el pórtico de la subestación, a la altura de la fase, un aislador line post de 150 KV con un chicote de cable para realizar el by pass al seccionador, la trampa de ondas y el TTC de fase 1, con la ayuda de 2 andamios modulares RITZ, armados simultáneamente



Un aspecto muy importante es que la conexión de ambos extremos del by-pass se debe realizar en **forma simultáneamente**, debido a que de lo contrario estaríamos conectando a potencial un extremo y el otro estaría próximo a tierra.

Luego de efectuada la maniobra de realizar el by pass de fase 1, y quedar directa la conexión entre la entrada de línea y la salida del seccionador, salteando la trampa de ondas, se procedió a

b) Retiro de la trampa de onda en fase 1.

Para ello se procedió primero a desconectar el **chicote corto de la trampa de onda**, utilizando un cortocircuitador.



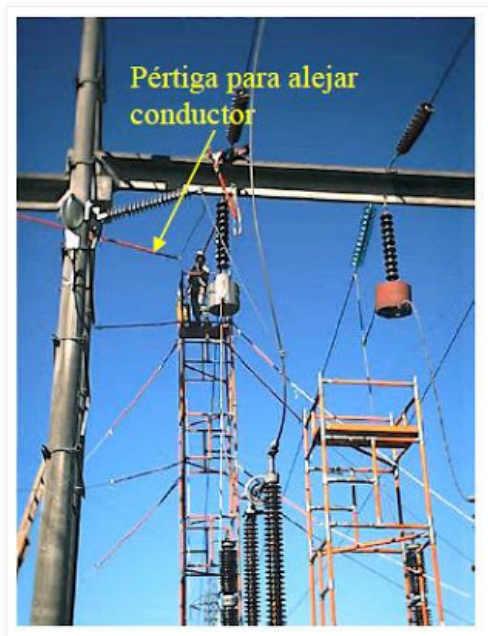
Posteriormente se realizó la tarea de:

c) desconectar el cable de bajada al TTC de la fase 1.

A tales efectos, sabiendo que se produciría una **descarga del tipo capacitivo al desprenderse el chicote**, se advirtió al personal encargado de la desconexión para que dicho arco no lo **sorprendiera por su intensidad**.

Se desprende el chicote usando un **corto-circuitador con pértiga aislada**.

Luego de realizada esta maniobra se procedió a **alejar el conductor del by pass mediante una pértiga para bajar la trampa de ondas**.



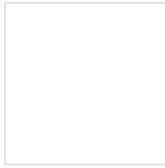
Mañana la segunda y última parte de este artículo.

Este artículo fue escrito por el **Ing Guillermo Lockhart** (Jefe dpto Ing líneas y cables), **Ing Carlos Curbelo** (Especialista de líneas y cables) y el **Sr Ariel Grene** (Jefe técnico de TCT) de la empresa **UTE (Uruguay)**.
Para contactos ccurbelo@ute.com.uy. Usado con permiso.

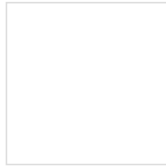
Quizás también le interese:



Cambio de fase de trampa de onda, con tensión y pasaje ...



Bobina de onda portadora



Características de la bobina de onda portadora

Linkwithin

Publicado por Lucas G. Bruno en [8:58](#)

No hay comentarios:



Etiquetas: Bobina de onda portadora, Capacitor de acoplamiento, Seccionadores, [Trabajo con tensión](#)

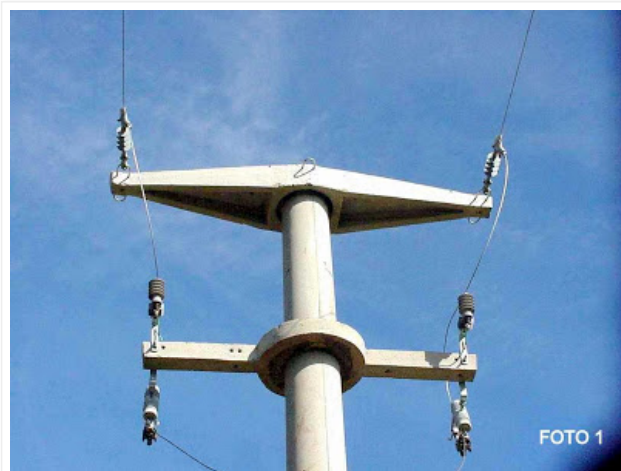
martes, 12 de enero de 2010

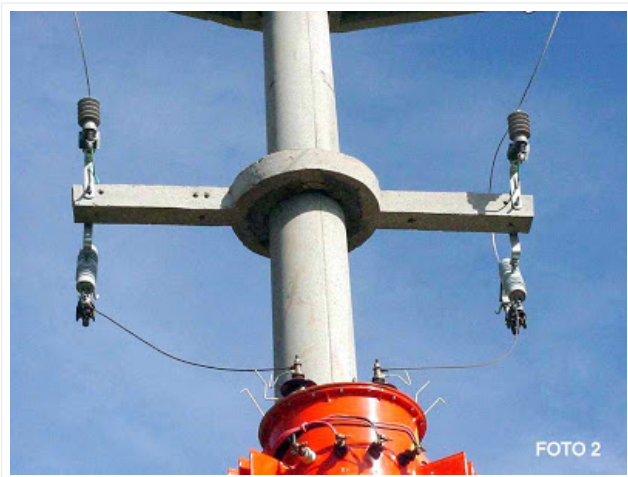
Líneas de distribución bifásicas en 13,2 kV

No son muy habituales encontrarlas en Argentina. Las líneas bifásicas eran muy utilizadas para transformadores monofásicos, pero el requerimiento **cada vez mas habitual de potencia trifásica** en los puestos rurales (herramientas, motores, planta de silos, norias, etc) ha hecho que estas líneas se dejasen de utilizar.

Sin embargo, se están volviendo a usar ya que algunas fabricas de transformadores lanzaron al mercado un transformador muy bueno que es **bifásico con salida trifásica**, es decir, se le conecta una línea bifásica en su acometida en **13,2 kV** y se obtiene una línea trifásica en su salida de **380/220V**.

A continuación algunas imágenes interesantes





En la **Foto 1** se observa un **poste terminal de línea bifásica**, la secuencia de elementos son: aisladores de retención, descargadores de sobretensión y seccionadores fusibles y por último entra al **transformador rural (Foto 2)**. A este transformador le llega la entrada bifásica y se observan los **cuatro bornes de la salida trifásica**.

En las líneas rurales habitualmente esta la discusión de si usar la secuencia: línea/descargador/fusible/transformador o línea/fusible/descargador/transformador.

Si se usa primero descargador y luego fusible, ocurre que cuando se produce una sobretensión (generalmente descargas atmosféricas) actúa el descargador y el usuario **sigue con energía**. Los inconvenientes son: que si no se recorre la zona con cierta frecuencia no hay nada que indique que el descargador actuó y la línea puede **quedar desprotegida contra sobretensiones** (o sea, el descargador fuera de servicio hasta que se lo reponga) y el otro inconveniente es que de esta forma **se lo aleja del equipo a proteger** (se recomienda que los descargadores se encuentren lo mas cercano posible al transformador, incluso algunos fabricantes tiene un par de modelos con el descargador abulonado directamente a la cuba del transformador)

Si se usa **primero el fusible y luego el descargador**, ocasiona que cada vez que actúe el descargador **la corriente de descarga a tierra va a quemar el fusible**, lo que va a generar un "aviso" al proveedor de energía que dicho descargador funcionó. El inconveniente es que obviamente, se lo deja **sin energía al usuario hasta que se logre cambiar dicho equipamiento** (y esto hace que cualquier reparación que se tenga que hacer, haya que hacerla en forma urgente para reestablecer el servicio. No como en el caso anterior que se pueden realizar las tareas de mantenimiento de forma mas programada). Otra ventaja es el hecho de que ahora si se puede colocar el descargador a **una distancia muy reducida del transformador**.

En la **Foto 3** se aprecia un **poste de suspensión de línea bifásica con cruceta de madera**.



En la **Foto 4** se observa un **poste de retención de 90 grados de línea bifásica con fusibles a repetición**.



FOTO 4

Por último, en la **Foto 5** tenemos un **poste de retención de 90 grados de línea bifásica**.

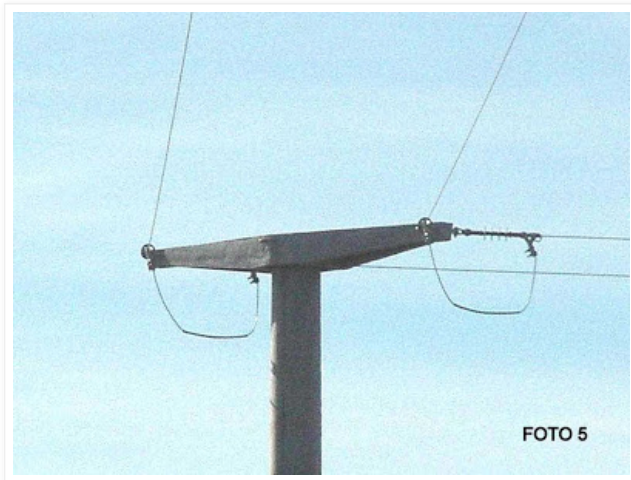


FOTO 5

Se agradece muy especialmente al **Ing Gerardo Caredio** de la localidad de De La Garma, provincia de Buenos Aires (Argentina) por el envío de las fotos y los muy interesantes comentarios. Su email de contacto es gcaredio@gmail.com

Publicado por Lucas G. Bruno en **0:28** **No hay comentarios:** 

Etiquetas: Aisladores, Descargador de sobretensión, Líneas y distribución MT, Postes y estructuras, Seccionadores

miércoles, 9 de diciembre de 2009

Acometidas en Media Tensión





En esta entrada veremos fotos de **acometidas en media tensión en Uruguay**. La tensión de distribución de energía eléctrica en dicho país es mayormente de 15 kV.

En las fotos 1 y 2 se observa una **acometida de cable subterráneo a cable aéreo**, con los **descargadores de sobretensión** correspondientes (a la derecha del poste de madera) y los **seccionares tripolares bajo carga** o llave de apertura a la izquierda del poste.

También, en la foto 2, se observa el cepo de los cables y la **porta escalera** para el personal de operaciones.

En la foto 3 se observa un primer plano del **seccionadores tripolar bajo carga** y en la foto 4 los **cables subterráneos** que se conectan a dicho seccionador.

Las fotos y comentarios fueron enviados, muy gentilmente, por la empresa uruguaya **FASA Energía**, a quién se agradece la participación en el Blog. Dicha empresa se especializa en instalaciones eléctricas de MT Y BT, Mantenimiento de Subestaciones, Energías alternativas (paneles solares calentadores de agua) y grupos electrógenos.

Publicado por Lucas G. Bruno en **20:23** **2 comentarios:**



Etiquetas: Descargador de sobretensión, Líneas y distribución MT, Seccionadores

jueves, 3 de diciembre de 2009

Componentes de una Estación transformadora



Al observar una estación transformadora, fotos o planos, vemos torres, estructuras donde están amarradas las líneas, y conductores (**barras**) de la estación, llama generalmente la atención su tamaño, la vista siguiendo estas estructuras sube. Encontramos conductores

tensados entre aisladores, o sostenidos por ellos, debajo los equipos cuya cabeza se encuentra en tensión y están sostenidos por aisladores y soportes estructurales. Los conductores se deben unir entre sí y a los equipos, mediante morsetería adecuada.

En el suelo de la estación observamos **canales de cables**, por los que corren los cables de comando, medición, protección que están sumergidos en un ambiente de elevada interferencia electromagnética (corrientes y tensiones elevadas son causa de los intensos campos magnéticos y eléctricos que inducen en los cables sus efectos).

En el subsuelo se encuentra tendida una **red de tierra** que tiende a mantener el suelo de la estación con **características equipotenciales**, para evitar peligros a las personas y controlar interferencias electromagnéticas. Además se tienen obras civiles, fundaciones, drenajes, caminos.

En la estación se encuentran además edificios, ya en el campo, **kioscos**, y fuera del campo, **edificio de comando** donde se concentra esa función, medición, protección, **telecomando** etc.

En la Estación Eléctrica encontramos distintas construcciones, instalaciones y equipos con funciones particulares y características definidas. Ya hemos citado los distintos equipos de la estación, pero conviene tratar de hacer alguna clasificación, en principio por función:

- instalaciones y equipos de potencia o principales: interruptor, seccionadores, **transformadores de medición**, **descargadores**, **trampa de onda**, y transformadores de potencia.
- instalaciones y **equipos de control** y auxiliares: **comando**, señalización, protecciones, **servicios auxiliares**, servicios esenciales.

Tomado del excelente libro "**Diseño de estaciones transformadoras**" (Ing. Alfredo Rifaldi) de la **Universidad Nacional de La Plata** (Argentina)

Publicado por Lucas G. Bruno en **11:42** No hay comentarios: 

Etiquetas: Barras colectoras, Baterías y Servicios auxiliares, Bobina de onda portadora, Descargador de sobretensión, Obra civil, PAT y Malla de PAT, Seccionadores, Transformadores de corriente

lunes, 30 de noviembre de 2009

Imágenes de una Estación transformadora





Se observan los **seccionadores pantógrafos** (Foto 1), el **interruptor de potencia** (a la derecha en la Foto 2) donde la parte superior más ancha corresponde a la **cámara de extinción de arco** del mismo. Luego vemos los **canales de cables** (Foto 3), donde se recuerda que ya hemos visto fotos de su **construcción civil** en este Blog. Y por último las **torres de Alta tensión** (Foto 4) que entran a la estación transformadora, observese la estructura reticulada para estos niveles de tensión.

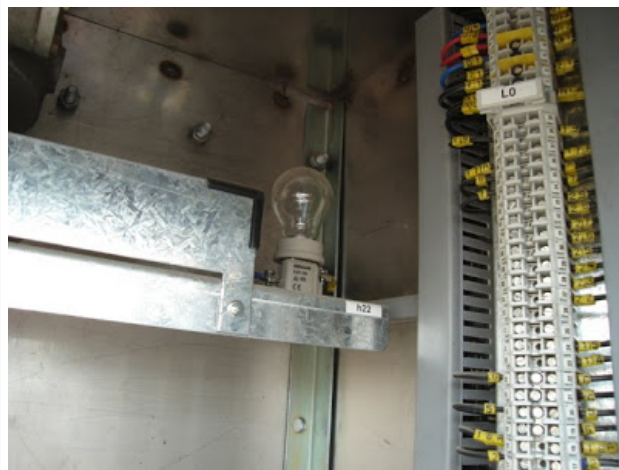
El material fue enviado por **Esteban G. Cortés** (Estudiante de Ingeniería Electromecánica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Misiones, Argentina) a quien se agradece su participación en el Blog.

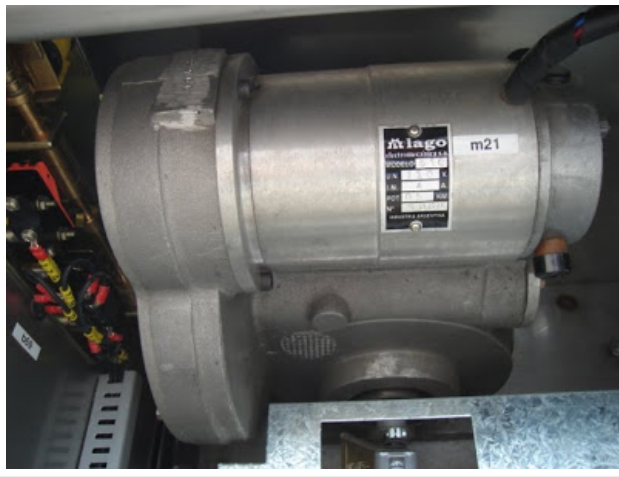


jueves, 5 de noviembre de 2009

Caja de comando de un seccionador







Se observa una galería de fotos de una **caja de comando de un seccionador** y sus componentes en montaje.

Obsérvese las distintas **protecciones**, llaves de mando, señalización de **enclavamiento**, etc.

Podemos señalar la llave de mando del seccionador que permite el control **LOCAL** o **REMOTO** del mismo. En este Blog se puede leer más (y se recomienda) sobre los **modos de mando en estaciones transformadoras** haciendo click [aquí](#).

Se agradece muy especialmente al **Ing Gabriel Orellano** (Bahía Blanca. Argentina) por suministrar las fotos.

Publicado por Lucas G. Bruno en [9:47](#)

[1 comentario:](#)



Etiquetas: Seccionadores

[Página principal](#)

[Entradas antiguas](#)

Suscribirse a: [Entradas \(Atom\)](#)

LinkWithin

Tema Sencillo. Con la tecnología de [Blogger](#).