

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 **Capacitor de acoplamiento**. [Mostrar todas las entradas](#)

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.

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

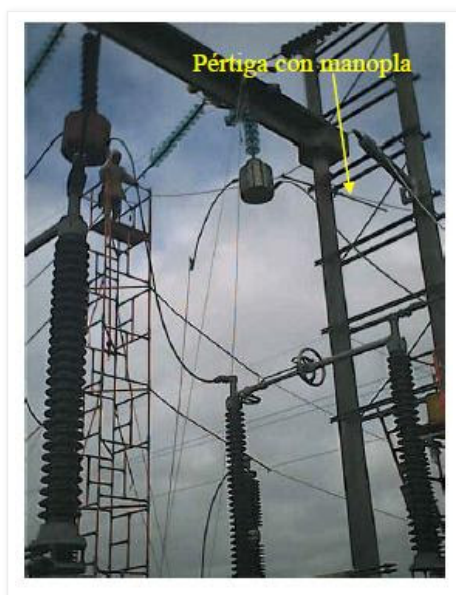
Buscar en este blog

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)



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



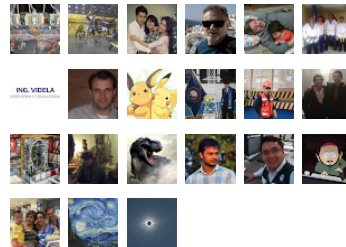
Posteriormente, una vez colocada la trampa de ondas en su nueva ubicación, se desconectó.

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

- [Lineas de transmisión](#) (63)
- [Lineas y distribucion 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

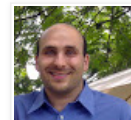
Esta maniobra debió realizarse **en simultáneo, utilizando los 2 andamios a efectos de que no quedaran elementos energizados.**



	196,575		58,828
	152,613		40,561
	144,665		34,343
	102,331		18,149
	96,803		11,277
	77,035		10,084

FLAG counter

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](#)

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/Capacitor de acoplamiento](https://ingenieriaelectricaexplicada.blogspot.com/search/label/Capacitor%20de%20acoplamiento)

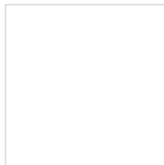
desconexión y conexión con tensión de TTC en 150 Kv, trabajo en el cual no existían antecedentes en UTE.

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.

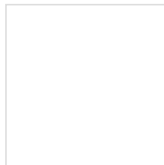
Por último se señala la **total coordinación entre los distintos sectores que intervinieron en el trabajo**, que permitió la realización del mismo en un **tiempo muy reducido y con total seguridad**.

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.

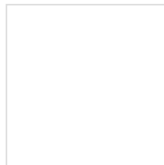
Quizás también le interese:



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:

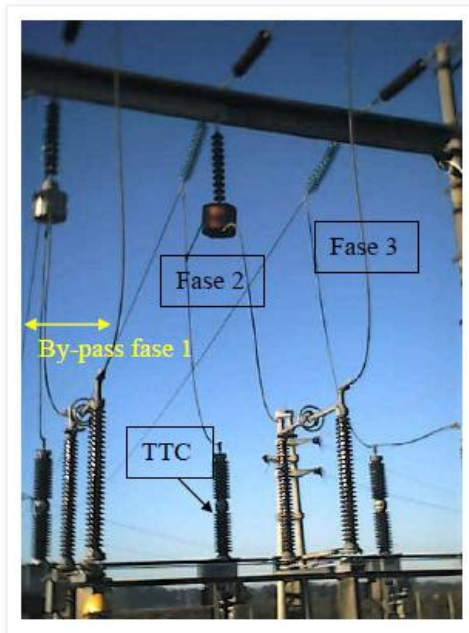
El trabajo consistió básicamente en:

- 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.



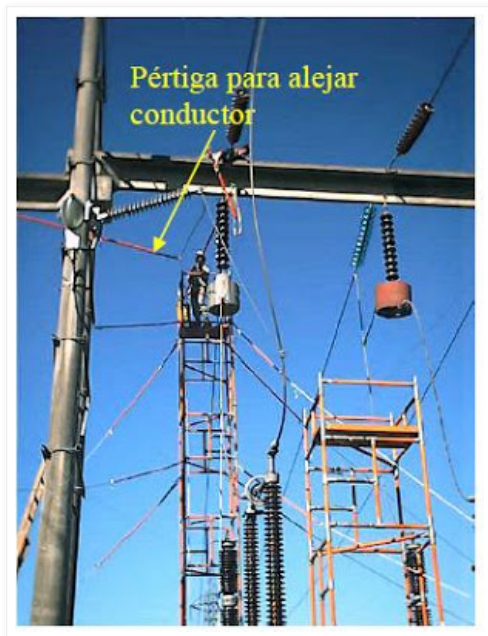
Posteriormente se realizó la tarea de:

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**.

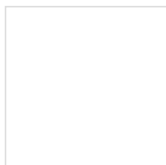
Luego de realizada esta maniobra se procedió a **alejar el conductor del by pass mediante una pértiga para bajar la trampa de ondas**.



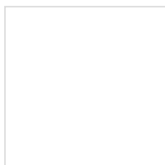
Mañana la segunda y última parte de este artículo.

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.

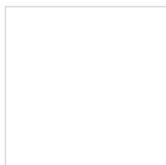
Quizás también le interese:



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



Características de la bobina de onda portadora



Salida de línea de 132 kV

Linkwithin

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

No hay comentarios:



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

domingo, 25 de octubre de 2009

Salida de línea de 132 kV





En las fotos, podemos dar un vistazo a una parte de una **salida de línea en 132 kV** intemperie, de una estación transformadora.

Antes de comenzar, recomiendo observar el **diagrama unifilar** de una salida de este tipo e ir comparando con los aparatos que tenemos en la instalación.

En primer lugar se observa que a la estación transformadora llega una **línea de transmisión de 132 kV** por medio un poste doble llamado **terminal de línea** (1).

Luego, tenemos un **cuello muerto** (2) y acometemos a los **descargadores de sobretensión** (número 4 en la foto, tenemos uno por fase, o sea tres en total) y estos a los **capacitores de acoplamiento** (número 3 en la foto, tenemos dos en la instalación).

Luego, observamos las dos **bobinas de onda portadora** (llamadas también **trampa de onda**, identificadas con el número 8). Estas están montadas sobre el **pórtico de salida de línea** (7).

Obsérvese los **seccionadores** (6 y 9 en la foto, uno tiene **cuchilla de puesta a tierra**).

Por su parte se observa los tres **transformadores de tensión** (TV), uno por fase (número 5 en la foto) y los **transformadores de corriente** (TI), también uno por fase, identificado con el número 10 en otra foto)

Fuera de imagen, de los TI se conectan al **interruptor de línea** y de este a los **seccionadores de barra** que a su vez acometen al **juego de barras** dispuesto en el diseño de la estación transformadora.

En la tercera foto se observa desde una vista mas cercana la misma instalación.

Para la mejor comprensión del tema se recomienda revisar las entradas del blog en los etiquetas específicas de cada aparato, donde se encontrarán comentarios y fotos de los mismos.

Quizás también le interese:

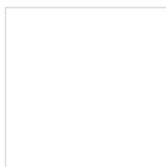
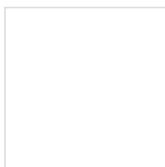
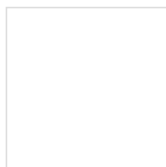


Diagrama unifilar de una salida de línea en 132 kV



Descargador de sobretensión y Capacitor de acoplamiento ...



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

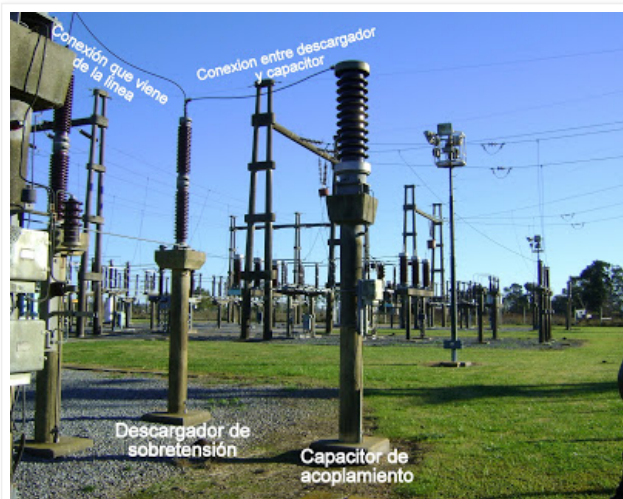
Linkwithin

Publicado por Lucas G. Bruno en **14:36** No hay comentarios:

Etiquetas: Bobina de onda portadora, Capacitor de acoplamiento, **Descargador de sobretensión**, **Postes y estructuras**, **Salida de línea**, **Seccionadores**

martes, 6 de octubre de 2009

Descargador de sobretensión y Capacitor de acoplamiento en una subestación



En la foto se muestra un **descargador de sobretensión** y un **Capacitor de acoplamiento** en una **salida de línea de 132 kV** de una subestación transformadora.

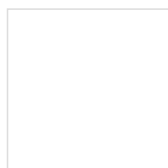
Hay que aclarar que en una salida de línea, existen tres descargadores (uno por fase) y hay dos capacitores de acoplamiento (en dos fases) asociados a sendas bobinas de onda portadora (Trampa de onda).

Los capacitores de acoplamiento tienen la función de **acoplar los sistemas de telecomunicaciones en alta frecuencia a las líneas aéreas de alta tensión**.

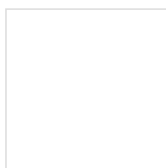
Los transformadores de tensión capacitivos pueden cumplir las funciones de transformador de tensión y de capacitor de acoplamiento.

Los descargadores son de **carburo de silicio**. Los descargadores son dispositivos eléctricos formados por una serie de **elementos resistivos no lineales** que limitan la amplitud de las sobretensiones originadas por descargas atmosféricas, operación de interruptores o desbalanceo de sistemas. Son muy importantes en la instalación.

Quizás también le interese:



Salida de línea de 132 kV



Monitor para descargadores de sobretensión

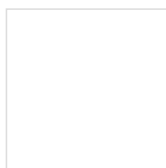


Diagrama unifilar de una salida de línea en 132 kV

Linkwithin

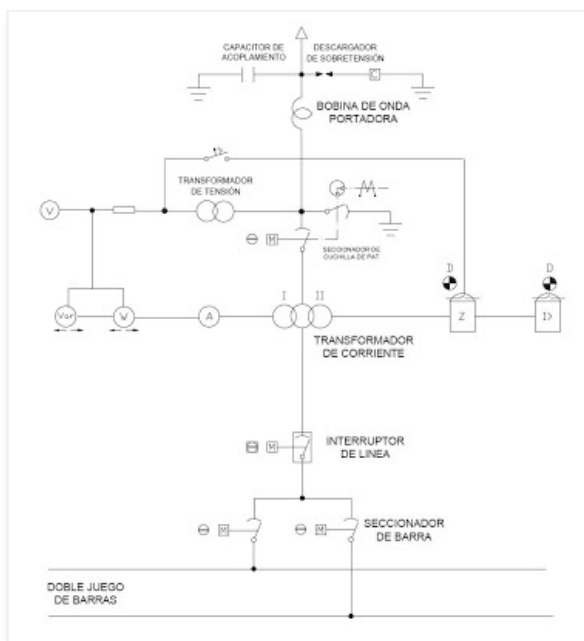
Publicado por Lucas G. Bruno en **13:04** 3 comentarios:



Etiquetas: Capacitor de acoplamiento, **Descargador de sobretensión**

jueves, 17 de septiembre de 2009

Diagrama unifilar de una salida de línea en 132 kV



En la imagen observamos un **diagrama unifilar** completo de una **salida o entrada de línea** en **132 kV** exterior de una **estación transformadora típica**.

Para su mejor comprensión se recomienda ampliar el diagrama haciendo clic sobre él .

En primer lugar observamos el **doble juego de barras colectoras** (puede llevar simple o triple juego de barras dependiendo de las características del proyecto).

Luego vienen los **seccionadores de barra** , en el cual se indica el mando motorizado y el manipulador predispositor.

El **interruptor de potencia de AT** , como se aprecia, también lleva mando motorizado y manipulador predispositor.

Observamos luego , un **transformador de corriente**, **doble núcleo**, es decir un núcleo para **medición** (con amperímetro, vatímetro y vámetro) y otro núcleo para **protección** (con relé de impedancia y de máxima corriente).

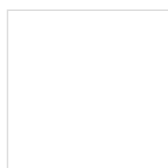
Obsérvese el **seccionador de puesta a tierra**. Este tiene una cuchilla especial para ponerlo a tierra. Se aprecia también, el dibujo de la bobina de **enclavamiento electromecánico** que tiene este seccionador.

La **bobina de onda portadora** y el **capacitor de acoplamiento** están para lo referente a las comunicaciones y telemando de la estación transformadora.

Por su parte, el **descargador de sobretensión** (con su correspondiente **contador de descarga**), protege a la instalación de sobretensiones debidas a descargas atmosféricas y sobretensiones de maniobra.

En este Blog puede verse un **diagrama unifilar** en otro nivel de tensión haciendo click [aquí](#).

Quizás también le interese:



Salida de línea de 132 kV

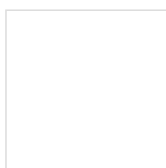
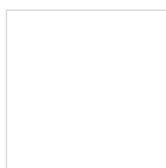


Diagrama unifilar de una salida de línea de 13,2 kV



Descargador de sobretensión y Capacitor de acoplamiento ...

Linkwithin

Publicado por Lucas G. Bruno en [12:17](#) [1 comentario:](#) 

Etiquetas: [Barras colectoras](#), [Bobina de onda portadora](#), [Capacitor de acoplamiento](#), [Descargador de sobretensión](#), [Diagramas unifilares](#), [Interruptores de potencia](#), [Salida de línea](#), [Seccionadores](#)

[Página principal](#)

[Entradas antiguas](#)

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

LinkWithin

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