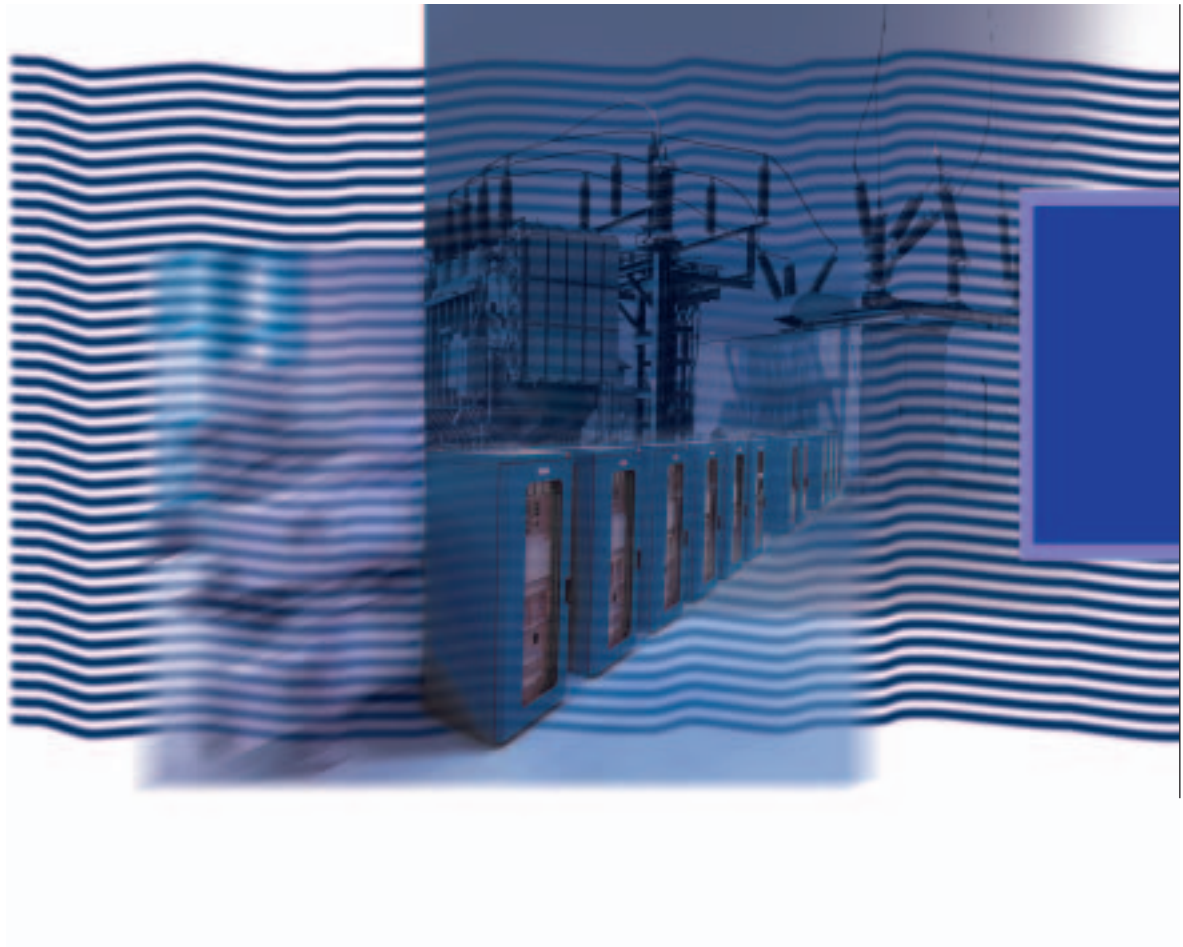
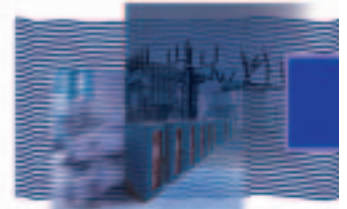


El concepto de instalaciones de maniobra PS-1

Función · Tiempo de suministro · Costos





Los mercados de la energía eléctrica están cambiando en todo el mundo ...

Durante los últimos años ha aumentado constantemente la presión de la competencia sobre los productores y los proveedores de energía eléctrica. La causa de ello se puede atribuir a la liberalización creciente en todo el mundo de los mercados de energía eléctrica. Para poder sobrevivir a largo plazo en estos mercados duramente competidos es necesario satisfacer las nuevas demandas.



Las demandas principales en sistemas técnicos como las subestaciones eléctricas son cada vez más y más de tipo económico. Así pues, cuando evaluamos subestaciones con funciones idénticas, la inversión y los costos de operación llegan a ser más significativos que las características técnicas.

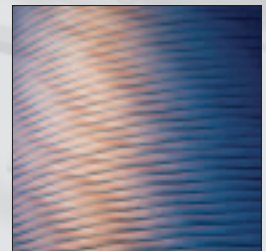
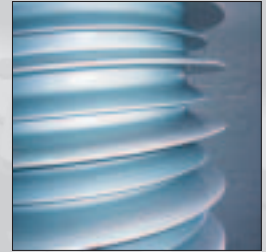
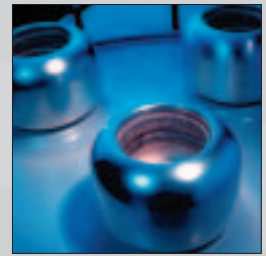
Como un proveedor mundial con muchos años de experiencia en subestaciones llave en mano, hemos desarrollado un concepto moderno en subestaciones eléctricas de hasta 145 kV para cubrir la situación actual del mercado, llamado: PS-1

Función · Tiempo de suministro · Costes

Las nuevas demandas precisan un concepto moderno – PS-1

El desarrollo de la PS-1 fue basado en las necesidades de una subestación eléctrica completa. Todos los componentes fueron seleccionados y optimizados en vista de la funcionalidad de todo el sistema.

El proceso completo fue analizado, iniciando con la ingeniería y la producción hasta la operación de la subestación eléctrica. Sobre esta base hemos desarrollado un proceso optimizado: PS-1 que toma en cuenta especialmente los procesos típicos que realiza el operador. Hemos logrado nuestro objetivo, el reducir considerablemente el tiempo requerido para instalar una subestación eléctrica.



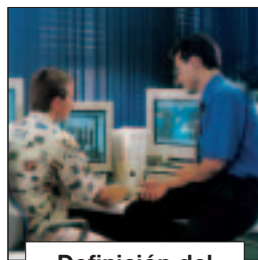
El enfoque de la PS-1 respecto a la función, el tiempo de suministro y los costos se logra mediante la estandarización de la subestación eléctrica completa.

Los procesos pueden acelerarse mediante la optimización global

Nuestro ambicioso objetivo consiste en crear a la PS-1 como una subestación eléctrica que pueda reducir a la mitad el tiempo de

entrega normal de una subestación llave en mano.

Para ello se investigaron los pasos individuales del proceso y se definieron todos las interfases con los proveedores y los operadores futuros de la subestación eléctrica.



Definición del proyecto

En una subestación PS-1 se reducen las especificaciones del proyecto a una descripción funcional de la instalación y a las aclaraciones con las interfases externas. El configurador PS-1 (software) puede ser usado para recolectar rápidamente parámetros funcionales y convertirlos en un diagrama incluyendo la selección del equipo y la documentación apropiada.



Ingeniería definitiva

Los trabajos de planeación necesarios para la integración de la subestación eléctrica a la red local están limitados a los ajustes finales. Todos los ajustes son realizados dentro de la plataforma de estandarización de los equipos.

Los equipos son fabricados en los centros de producción de ABB. La inclusión del equipo en el concepto PS-1 fue un criterio fundamental para la selección del centro de producción.



Pruebas preliminares

Para ganar tiempo en el montaje de los equipos en obra y para poder satisfacer nuestros elevados requisitos de calidad en nuestras instalaciones, los equipos principales de la subestación PS-1 se pre-ensamblan en nuestras fábricas y se someten a un riguroso chequeo completo.



Pre-ensamble



Producción





Todos los pasos del proceso, flujos de materiales y vías de transporte se definieron y estandarizaron con vistas a la optimización de todo el proceso. De este modo se generó un concepto moderno para las subestaciones eléctricas.

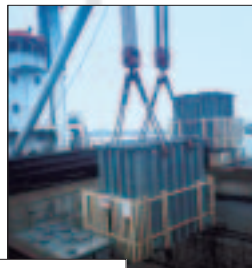
También es importante mencionar que la optimización del proceso, la planificación y la supervisión podrán también verse disminuidas por parte del operador.

Función · Tiempo de suministro · Costos

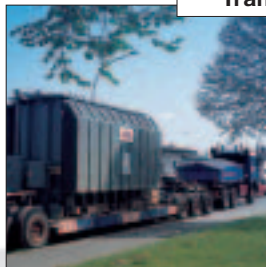


Trabajos de obras civiles

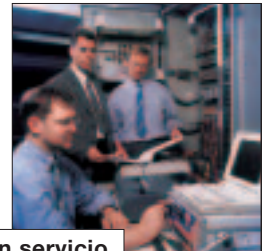
Por haber seleccionado previamente los equipos estandarizados de la subestación PS-1 – por ejemplo, para los cimientos – pudo reducirse considerablemente el tiempo requerido para los trabajos de la obra civil. Con este concepto de estandarización, ya no son necesarias las correcciones o los ajustes a los trabajos de las obras civiles.



Transporte



Con el PS-1 todos los componentes necesarios se transportan conjuntamente y se suministran puntualmente en la obra. De este modo puede garantizarse un montaje sin problemas.



Puesta en servicio

Debido a los trabajos pre-ensablado en fábrica, se han reducido considerablemente los tiempos para el montaje en obra, respecto a los proyectos tradicionales.

La completa estandarización de la subestación P-S1 hace capaz el poder uniformar los procesos de la puesta en servicio. En especial, las pruebas preliminares realizadas ya en fábrica aceleran también este proceso de puesta en servicio.

Montaje



cuarto mes

quinto mes

sexto mes



Para concentrarse en la funcionalidad se requiere de una tecnología moderna ...

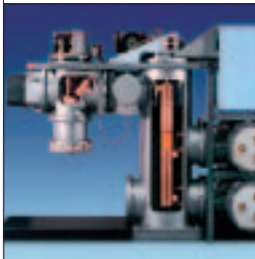
Las subestaciones en alta tensión pueden ser en SF₆ o bien aisladas en aire, permitiendo así el uso en todas las áreas de aplicación. Cabe destacar que mediante el uso de los equipos más modernos de la cartera de productos de ABB se ha podido lograr una optimización de los costos respecto a la construcción de las subestaciones tradicionales.

Interruptor seccionador:



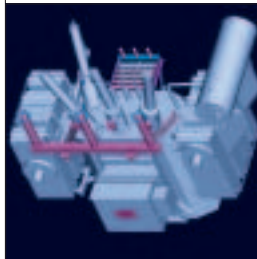
Nuestros innovadores equipos de alta tensión pueden combinar las funciones de separación y maniobra. Al igual que en una subestación aislada en SF₆, se indica la posición exacta del seccionador.

Subestaciones compactas aisladas en SF₆ (GIS):



Gracias al diseño compacto de las subestaciones en alta tensión aisladas en SF₆, se puede reducir al mínimo el espacio necesario para su funcionamiento. Además, puede uno olvidarse prácticamente de las influencias externas sobre estos equipos.

Transformadores:



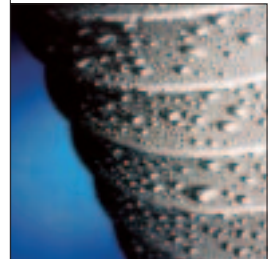
Con el enfoque global de la PS-1 se puede integrar por primera vez una amplia estandarización de los transformadores de potencia. Esto contribuye a un alto nivel de calidad así como a la estandarización de sus partes.

Tableros inteligentes en media tensión:



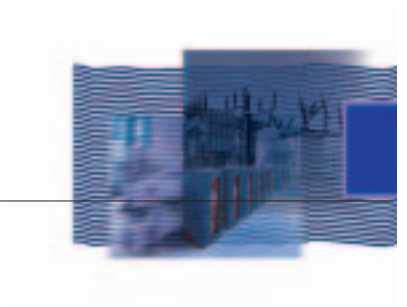
Los tableros de media tensión de la PS-1 están equipados con modernas bahías computarizadas. Estos equipos son usados para protección, control, medición, así como para una comunicación unificada. Además, todas las celdas están equipadas con elementos de seguridad como la protección ante la falla de un arco eléctrico.

Aisladores poliméricos:

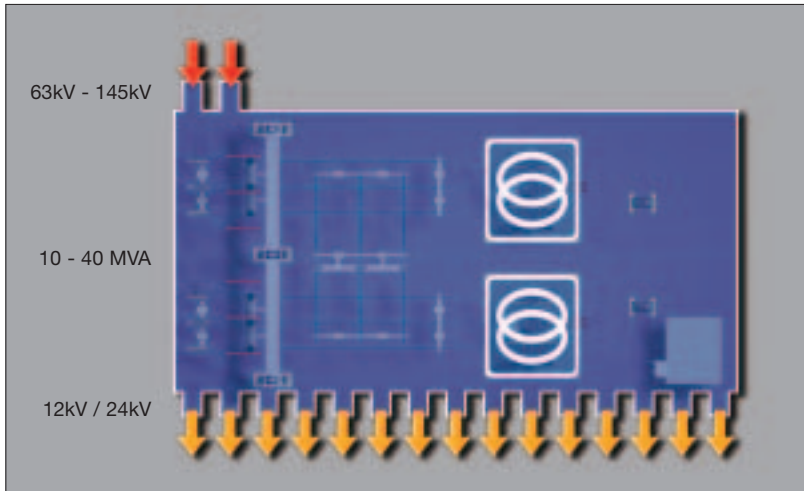


El uso de aisladores poliméricos en subestaciones de alta tensión tipo PS-1 es un ejemplo que demuestra la tendencia a utilizar materiales con una tecnología avanzada. La baja sensibilidad a la contaminación es solamente una de las propiedades especiales y específicas de este material.

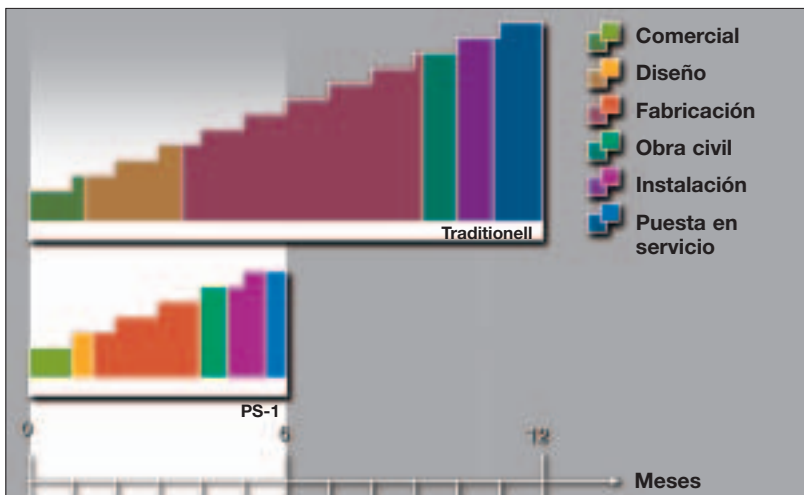
Función · Tiempo de suministro · Costos



Existen buenas razones para elegir una subestación PS-1 ...



Nosotros garantizamos la misma funcionalidad de una subestación PS-1 que en una subestación eléctrica tradicional. La funcionalidad de una subestación PS-1 es igual a la de una estación de distribución típica hasta con dos líneas en alta tensión conectadas, un máximo de dos transformadores de potencia y hasta veinte derivaciones en media tensión.



Sin embargo, mediante la unificación completa de todos los pasos del proceso y la estandarización de los equipos, una subestación PS-1 puede ser finalizada en la mitad del tiempo que se necesita para una subestación eléctrica convencional.



La subestación PS-1 ofrece una solución llave en mano con referencias sin iguales alrededor del mundo. Este concepto se ha utilizado en campos petroleros en desiertos de Kazakstan, en centrales de energía eólica en la costa frente al Mar del Norte, en industrias madereras en Finlandia y en compañías de energía eléctrica en América. Esto debido a que la PS-1 resiste una amplia gama de condiciones climatológicas, cumple con las Normas IEC y ANSI, así como con rigurosos requerimientos de compañías eléctricas y de la industria privada.



ABB Utilities GmbH

Postfach 10 03 51
D – 68128 Mannheim
Germany

Phone +49 (0) 6 21 3 86 27 77

Fax +49 (0) 6 21 3 86 27 55

<http://www.abb.com>

ABB Utilities AB

Stora Gatan 3
SE – 721 82 Västerås
Sweden

Phone +46 21 32 00 00

Fax +46 21 18 38 40

<http://www.abb.com>