

► Protección de tuberías de gas y petróleo contra rayos y sobretensiones

Las tuberías operan bajo altas presiones. Cuando se encuentran con carga en su interior, el material de la tubería puede alcanzar rápidamente su límite de resistencia.

A su vez, en ciertas circunstancias, la corrosión puede causar una falla en la tubería, dando como resultado fugas que ocasionan daños en el material cuyas consecuencias llegan a perjudicar hasta el medioambiente.

Por lo tanto, durante la operación se debe monitorear el estado de la tubería para poder actuar de inmediato cuando cualquier tipo de corrosión sea identificada.

Para resolver estos serios problemas y evitar graves riesgos, DEHN desarrolló productos específicos, como el denominado Coax-Connection Box EXFS (código 999 990), que ubica la vía de chispas de separación en el exterior del tramo de tubería.



Caja de conexión coaxial con EXFS 100, vista de detalle con cable de conexión.



Caja de conexión coaxial con EXFS 100, vista interior con cable de conexión.

A su vez, el modelo Ex EXFS 100 (código 923100) fue diseñado para brindar solución a la protección de bridas de aislamiento en montaje bajo tierra, por ejemplo para el puenteo de bridas.

La conexión entre brida de aislamiento y Coax-Connection Box se constituye con un cable de tipo coaxial con el que se obtiene una protección hasta tres veces mayor que con el conector convencional, en presencia de longitud igual de cable.

De esta manera, aunque con longitudes de conexión más largas, se obtiene la ventaja de no sobrepasar la capacidad aislante de la brida de aislamiento. Además, es posible obtener un control sin problemas de la vía de chispas de separación Ex EXFS 100 también en aplicaciones bajo tierra.

El desarrollo de la Coax-Connection Box de DEHN ha sido pensado también para la compensación de potencial de protección contra rayos según EN 62305 en zonas



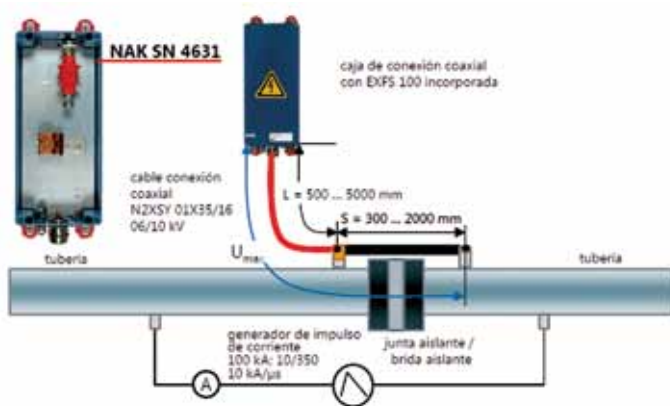
Caja de conexión coaxial Dehn con EXFS 100, principio de aplicación.



Ejemplo de montaje de la caja de conexión coaxial para una línea de etileno de larga distancia.



Conexión a la tubería utilizada para una línea de etileno de larga distancia.



Determinación de la caída de tensión resultante.

peligrosas. Y suma los beneficios de ser de fácil instalación y mantenimiento, sin necesitar trabajos de excavación. De esta manera, se disminuyen los tiempos de inactividad con sus consabidas pérdidas por reducción en la capacidad de transporte y producción, que las sobretensiones ocasionan.

Los objetivos de protección que pueden lograrse con estos productos pueden sintetizarse en los siguientes ítems:

- » Protección del aislamiento en caso de sobretensión temporal o transitoria.
- » Protección contra explosiones por sistemas probados y que no produzcan chispas en el sistema de conexión.
- » Poseen aprobaciones ATEX e IECEX.

Vía de chispas

Las vías de chispas aisladas, para uso en áreas peligrosas con un sistema de conexión debidamente conectado e instalado, protegen contra corrientes transitorias y sobretensiones temporales. Además, en una atmósfera



Instalación en envoltorio exterior.

potencialmente peligrosa y explosiva, descargan la energía producida por la sobretensión sin producir chispas.

Protección de uniones aisladas y bridas

Las uniones aisladas y las bridas son usadas para aislar eléctricamente (galvánicamente) los sistemas de tuberías de protección catódica contra la tierra del sistema o bien para dividir la interferencia de alta tensión en la tubería dentro de secciones de tuberías individuales.

Protección catódica

El sistema de protección catódica está eléctricamente aislado hasta alcanzar la rigidez dieléctrica de la unión aislada.

La rigidez dieléctrica de la unión aislada puede ser superada por una sobretensión resultante de un impacto de rayo a partes expuestas de un sistema de tubería o por los efectos de la corriente de cortocircuito de las líneas de alta tensión en paralelo.

Esto puede conducir a la formación de chispas, fuga o destrucción de la unión aislada. ■



Más información,
escaneando este código.

Por Departamento de Ingeniería
de Ángel Reyna & Asoc.

Representante Argentino de Dehn + Söhne

www.dehnargentina.com.ar