

Caso de Estudio

Planta de Aguas Residuales se Conecta a los Ahorros y la Seguridad

Una planta de tratamiento de aguas residuales de Wisconsin está ahorrando tiempo con la combinación de un tomacorriente/clavija con un interruptor que hace fáciles, rápidas y seguras las conexiones de motor y generadores en la planta y generadores de conexión remota alrededor del pueblo. Los tomacorrientes para motor Certificados como Seccionador MELTRIC permiten a los trabajadores conectar y desconectar conexiones eléctricas de forma segura, aún a plena carga, además de proporcionar un seccionador en "línea de vista" como lo requiere el NEC.

La planta de \$23.6 millones sirve a Watertown, Wisconsin, una ciudad de 23,000 ubicada a medio camino entre Milwaukee y Madison en Rock River. Reemplaza a una planta anterior y se completó en 2004. Se espera que la planta de 5.2 mgd se adapte bien el crecimiento futuro mas allá de los próximos 20 años y está ubicada en un sitio de 40 acres que permitirá una futura expansión adicional.

Durante la construcción de la planta, los mezcladores sumergibles en el tanque de aereación fueron alambrados. Poco tiempo después de empezar operaciones, uno de los mezcladores tuvo que ser remplazado, lo cual puso al tanque fuera de servicio durante un día mientras el mezclador fue desconectado y uno nuevo recableado. Al mismo tiempo, Jim Arndt, un técnico del departamento de mantenimiento vio los tomacorrientes MELTRIC en una exposición y sugirió instalarlos en los mezcladores para evitar retrasos en los futuros remplazos de mezcladores. Como resultado, la planta instaló tomacorrientes DSN30 (30 A, 480 V, 10 HP Certificados) en todos sus mezcladores en los tanques de aereación. Estos dispositivos permiten que los mezcladores sean conectados y desconectados de forma segura con la facilidad plug & play. Ahora, los mecánicos pueden remplazar fácilmente o dar mantenimiento a los mezcladores sin necesitar un electricista y sin la necesidad de incómodo EPP (equipo de protección personal), como lo requiere la NFPA 70E. El Director Adjunto de Sistemas de Agua – Aguas Residuales, Kevin L. Freber explica, "Cuando falló la primera mezcladora, tuvimos que cerrar todo y desconectar el cableado antes de poder extraerla e introducir una de reemplazo. Si fallaba alguna durante el fin de semana, el personal de guardia no podía manejarlo y teníamos que esperar hasta el lunes o llamar a un electricista. Ahora es suficiente con tirar del tomacorriente, levantar la mezcladora y enchufar otra nueva. Estamos listos en minutos, sin permanecer expuestos al suministro eléctrico".



Instalar un tomacorriente Certificado como Seccionador MELTRIC entre una caja de conexiones para motor y la línea de suministro de energía elimina todas las tareas de alambrado durante el intercambio de motores. La desconexión de la carga se lleva a cabo en segundos al presionar el botón rojo en el gatillo, en el envolvente del tomacorriente



Agregue opcionalmente contactos auxiliares (piloto) a los dispositivos Certificados como Seccionador para control de equipo, monitoreo y características de comunicación.

La desconexión de un motor es una operación simple que inicia al presionar el botón rojo en el gatillo, que abre el circuito y expulsa la clavija a su posición de descanso. Después, un simple giro de la clavija le permite ser totalmente retirada del tomacorriente en completa seguridad, ya que el circuito está desenergizado. Cuando el tomacorriente y la clavija están separados, una cortinilla de seguridad evita el acceso a partes energizadas.

Los contactos punto a punto de plata-níquel asistidos por resorte de MELTRIC proporcionan un desempeño eléctrico superior por miles de operaciones y son resistentes al desgaste, corrosión, oxidación y otros factores que contribuyen a la falla anticipada de los dispositivos de tipo punta y manga. Freber confirma que los contactos de plata -níquel utilizados en los dispositivos soportan bien los gases corrosivos en la planta. "Han estado en la línea por más de un año sin problemas", declaró.

Conexiones Seguras y Rápidas para Generadores Móviles

El éxito con los tanques de aereación llevó a la empresa de tratamiento de aguas residuales a equipar sus generadores portátiles de emergencia y generadores de conexión remota con conectores similares.

Mientras algunos generadores de conexión remota están equipados con generadores estacionarios para proporcionar energía de emergencia, una falla en la energía puede hacer necesario el traslado de generadores portátiles del departamento a los otros generadores de conexión remota y conectarlos para energizar las bombas hasta que el servicio sea restablecido. Anteriormente, estas estaciones fueron equipadas con conectores de punta y manga convencionales. Sin embargo, no podían ser bloqueados fácilmente para evitar la manipulación y lesiones a vándalos o niños o que pudieran intentar remover la clavija. Freber comenta, "Los generadores producen 100 Amperes de servicio, con las clavijas que teníamos antes, no había manera de bloquear la clavija en el tomacorriente. Cualquier vándalo podía ir y separarlas".

Freber señala que los dispositivos MELTRIC son fáciles de bloquear para evitar la manipulación y también son seguros cuando están separados. El afirma, "Tienes que girarlo para separarlo, y aún si alguien consiguiera separarlo, nunca podrían accesar a los contactos energizados". Esto se debe a su construcción de frente muerto y cámaras de arqueo aisladas. Los contactos fácilmente accesibles en los conectores anteriores tenían el potencial de exponer a los trabajadores u otras personas a las partes energizadas, por lo que cambiar a los tomacorrientes Certificados como Seccionador MELTRIC también ayudó a la empresa a mejorar la seguridad del usuario y evitar accidentes.

El arco eléctrico puede ser un problema cuando se vuelve necesario cambiar las conexiones de energía, pero los tableros de transferencia remota de la ciudad que utilizan generadores móviles para suministrar energía de emergencia están construidos para reducir o eliminar este riesgo. Freber comenta que el cableado típicamente sale de la bomba a la sección inferior del panel de control, el cual es construido para que los arrancadores correspondientes y otros componentes electrónicos estén segregados en un área sellada. Explica, "Debido a las nuevas leyes para arco eléctrico, los tenemos separados por lo que nuestros técnicos pueden abrir el tablero exterior sin peligro de un arco eléctrico. Hay también un soporte interno, por lo que cuando cambiamos del suministro de la ciudad al de emergencia, la energía no puede regresar. Usando MELTRIC para conectarse al generador con esta configuración podemos cambiar del suministro de la ciudad al de emergencia de forma segura". Ahora, toma sólo minutos conectar el generador y comenzar a bombeo. La habilidad de conectar o desconectar rápidamente y de forma segura hace más fácil el movimiento de los generadores alrededor de varios tableros de transferencia para conexión remota y llevar a cabo pruebas mensuales o si es necesario durante una falla de energía (apagón) general o prolongada. Utilizar tomacorrientes Certificados como Seccionador MELTRIC proporciona una seguridad inigualable y ahorra a la planta tiempo y dinero.



Los dispositivos Meltric Certificados como Seccionador pueden ser bloqueados y etiquetados en la posición Conectado - "On" o Desconectado - "Off", para eliminar la posibilidad de contacto con partes energizadas, lo que no es posible con equipos de "punta y manga".