



*Muchas empresas están considerando activamente la instalación de puntos de recarga de vehículos eléctricos (VE), lo que desde el punto de vista medioambiental es sin duda una excelente medida. Pero para que el proyecto de instalaciones de recarga de vehículos eléctricos se realice sin problemas, es esencial una planificación cuidadosa basada en datos precisos y confiables.*

Instalar un punto de recarga para vehículos eléctricos no es tan fácil como, por ejemplo, instalar un nuevo calentador eléctrico. Para empezar, es probable que existan requisitos especiales de conexión a tierra, pero de ello puede encargarse un instalador competente. Sin embargo, si usted es el propietario o administrador del local donde se instalará el punto de recarga, existen otros aspectos ocultos que debe tener en cuenta, la mayoría de los cuales se relacionan con el efecto que tendrá la instalación del nuevo punto de recarga en su sistema de suministro eléctrico. Antes de seguir adelante con la instalación, es importante saber que los puntos de recarga para vehículos eléctricos existen de muchos tipos y tamaños

Los tipos menos potentes, que a menudo se describen como cargadores “estándar” o “lentos”, tienen una potencia de 3 kW o incluso menos, mientras que uno de los últimos “supercargadores” bien puede tener una potencia de 130 kW o más. Si bien agregar una carga adicional de 3 kW a una instalación existente no causa muchos problemas en términos de capacidad de suministro, agregar una carga de 130 kW es casi seguro que será un dolor de cabeza. Entonces, ¿por qué elegirías un cargador de alta potencia? La respuesta es sencilla: cuanto mayor sea la potencia del cargador, más rápido cargará el coche.



Se puede esperar que un cargador estándar tarde entre 8 y 12 horas en realizar una carga completa, lo que puede estar bien si recarga su automóvil en casa durante la noche, pero probablemente no sea lo ideal para recargarlo en el lugar de trabajo. Tampoco en puntos con visitantes regulares que esperen tener acceso a instalaciones de recarga. Por otro lado, un “supercargador” en cambio puede entregar una cantidad útil de carga entre tan solo 10 a 20 minutos y aunque esto es perfecto para un área de servicio de autopista, no es realmente necesario en la mayoría de entornos comerciales.

Es probable, por tanto, que la mayoría de empresas opten por cargadores de gama media de hasta 7 kW monofásicos, que cargarán un coche en 3 a 4 horas, o hasta 22 kW trifásicos, que permiten un tiempo de recarga en 1 a 2 horas. La siguiente pregunta es, ¿cuántos puntos de recarga va a instalar?, la mayoría de las empresas probablemente necesitarán varios, especialmente si miran hacia el futuro.

Cuando haya elegido el modelo de sus puntos de recarga y haya decidido cuántos necesita, es hora de considerar la capacidad de su sistema de suministro eléctrico. Si dispone de suministro trifásico, probablemente esté en una tarifa de demanda máxima, y si supera la máxima demanda acordada con su proveedor de energía, incurrirá en importantes penalizaciones económicas. Pero, ¿qué tan cerca está de su límite contratado? ¿Sus nuevos puntos de recarga para vehículos eléctricos lo superarán?

Es posible estimar su demanda máxima actual realizando cálculos basados en facturas de energía anteriores y utilizando su conocimiento de las cargas eléctricas que ya tiene instaladas. Sin embargo, un enfoque mucho más preciso y confiable es monitorizar su uso de la energía. Esto se logra fácilmente con un registrador de energía portátil (PEL) moderno como el PEL104 de Chauvin Arnoux.

El PEL104 se puede instalar rápidamente en un cuadro eléctrico de distribución, en muchos casos sin que sea necesario tener que cortar el suministro. Registrará datos durante cualquier período de tiempo que elija (horas, días o semanas) para que pueda obtener una imagen detallada de su uso de la energía ya que es posible que su carga máxima no se produzca necesariamente en el momento que usted esperaba. Con los resultados del PEL, sabrá de inmediato si tiene la capacidad de suministro adicional que necesita para instalar sus nuevos puntos de recarga o si tendrá que contratar un servicio mejorado (más potencia) de su proveedor de energía.

Pero eso no es todo lo que le dirá su PEL. Otra preocupación importante con los puntos de recarga de vehículos eléctricos son los armónicos. El sistema de suministro es CA, pero para cargar un vehículo se



necesita un suministro CC, por lo que en algún punto del sistema de carga, ya sea en el propio cargador o en el vehículo, habrá un rectificador. Los rectificadores son cargas inherentemente no lineales que generan armónicos, y si los armónicos en su sistema de suministro están fuera de los límites prescritos por su proveedor de energía, es posible que deba desconectar las cargas que están causando el problema, que bien podría ser su punto de recarga para vehículos eléctricos. Su PEL le brindará información precisa sobre los armónicos en su sistema de suministro y registrará nuevamente esta información durante un período de tiempo, si lo desea. Esto es útil antes de instalar el punto de recarga para informarle si ya se está acercando al límite de armónicos prescrito y, después de haberlo instalado, para asegurarse de que aún cumple con los requisitos de su empresa de suministro.

Por cierto, no se trata sólo de que la empresa proveedora sea exigente. El exceso de armónicos en su sistema de suministro puede provocar calentamiento y vibración en motores, calentamiento en conductores de neutro, mal rendimiento de dispositivos electrónicos y muchos otros problemas que terminarán elevando sus costes. Siendo así, su interés es asegurarse de que los niveles armónicos sean bajos y permanezcan así.

Finalmente, consideremos el equilibrio de carga. Si tiene un suministro trifásico y está instalando puntos de recarga trifásicos, esto no debería ser un problema, pero ¿qué pasa si dispone de un suministro trifásico y está instalando puntos de recarga monofásicos?; Esto





Este es un problema particular si su negocio utiliza motores trifásicos, porque un suministro desequilibrado hará que funcionen mal, con exceso de vibración, y que funcionen de manera ineficiente usando más energía de la que deberían. Para abordar este problema, el PEL vuelve a ser su perfecto aliado. Le permitirá ver qué tan bien están equilibradas sus fases, y no olvide que deberá verificarlo cuando los cargadores estén en uso y cuando no. También le ayudará a ver el efecto de redistribuir sus cargas existentes para proporcionar el mejor equilibrio posible.

Como hemos visto, un PEL es un activo muy útil a la hora de planificar la instalación del punto de recarga de vehículos eléctricos, y también una vez finalizada la instalación para verificar que la carga, los armónicos y el equilibrio de suministro están realmente dentro de los límites esperados. ¿Vale la pena comprar un PEL para esto? Sólo usted puede decidir, pero fácilmente podría ahorrarle mucho más que su precio de compra, especialmente si recuerda su utilidad de forma continuada: Aparte de cualquier consideración sobre los puntos de recarga de vehículos eléctricos, le permitirá monitorizar periódicamente su sistema de suministro para verificar el equilibrio, el nivel de armónicos, el uso inesperado fuera de horario y el factor de potencia puede ahorrarle una pequeña fortuna.

puede ser problemático porque incluso si los instala en múltiplos de tres y los distribuye equitativamente entre las fases, no hay garantía de que todos estén en uso al mismo tiempo, y por tanto, el resultado es que con los cargadores monofásicos, siempre existe el riesgo de que desequilibren el suministro.

