

David Iriarte

Key Account de la Unidad de Negocio de Movilidad Eléctrica de Ingeteam

## CARGA DINÁMICA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

Ingeteam dispone de un software que no sólo reparte la potencia entre un grupo de cargadores, sino que lo hace de forma adaptativa.

Por si quedaban dudas y escépticos, el coche eléctrico ha llegado para quedarse, ahora sí que sí, y la lógica consecuencia es que en los próximos años cada vez será más habitual encontrarnos con instalaciones comunes obligadas a acoger cada vez más de estos vehículos. Y si bien un único coche eléctrico en una instalación normal no es nada más que una curiosidad y parece una carga más, lo cierto es que no lo es. El vehículo eléctrico tiene ciertas peculiaridades que lo convierten en una carga especial.

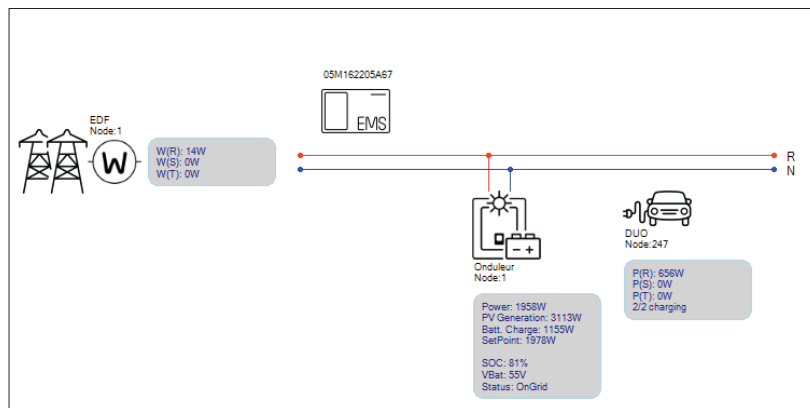
En primer lugar, incluso el vehículo eléctrico más modesto puede suponer tranquilamente una carga de más de 2kW, siendo 3,5kW la potencia más común de todas. Podemos encontrar también vehículos capaces de cargar a casi 7kW, e incluso en sistemas trifásicos, bastante comunes, a potencias entre los 11 y los 22kW.

Esto puede llevarnos a un escenario donde haya que sobredimensionar las instalaciones eléctricas para acoger incluso sólo unas pocas unidades de vehículos cargando de forma simultánea. Pero no por ello hay que ponerse en lo peor, ya que aquí viene la segunda consideración de importancia, y que es muy positiva: el vehículo eléctrico es una carga regulable, y hasta cierto punto, predecible. Es decir, con el punto de recarga adecuado se puede ajustar en tiempo real la potencia máxima que puede absorber un vehículo, llegando incluso a poder detener la carga para ser reanudada más tarde. Y esta característica nos permite un gran abanico de oportunidades a las empresas que diseñamos, construimos y operamos estas redes y puntos de recarga.

Como consecuencia de esta particularidad de la recarga del vehículo eléctrico, una primera idea que surge es agrupar una

serie de puntos de recarga, interconectarlos en una red, y asignarles a todos ellos una potencia umbral, una que no deben superar en ningún caso. De esta manera podemos limitar no sólo la potencia contratada, sino la inversión en cableado y distribución de potencia, y, al mismo tiempo, exprimir la potencia asignada a nuestros puntos de recarga.

Así es como se comporta el sistema EMS Manager de Ingeteam, permitiendo variar la potencia conjunta de uno o más puntos de recarga en función de la



serie de puntos de recarga, interconectarlos en una red, y asignarles a todos ellos una potencia umbral, una que no deben superar en ningún caso. De esta manera podemos limitar no sólo la potencia contratada, sino la inversión en cableado y distribución de potencia, y, al mismo tiempo, exprimir la potencia asignada a nuestros puntos de recarga.

En Ingeteam, a este sistema lo denominamos Dynamic Load Management (DLM). Se trata de un software específico de la gama de puntos de recarga, que se ejecuta en tiempo real en un punto de recarga maestro y que no sólo reparte la potencia entre un grupo de cargadores, sino que lo hace de forma adaptativa. Permite priorizar cargas en Modo 3 sobre otros tipos de recarga y es capaz de asignar diferentes potencias a diferentes cargadores según sus consumos reales instantáneos, incluso mezclando en una misma instalación modelos de gamas y potencias diferentes, tanto monofásicos como trifásicos.

La extensión lógica de un sistema como el anterior es que esa potencia asignada a grupo de cargadores no sea fija, sino que

potencia instantánea consumida por el resto de la instalación. El sistema además permite el control de una planta fotovoltaica con inversores, con y sin almacenamiento, aislada o conectada a la red en cualquiera de sus configuraciones habituales, autoconsumo o balance neto.

Sistemas como el EMS Manager pueden establecer estrategias de control peculiares, como la de asegurar que toda la energía que inyectemos al vehículo tenga un origen fotovoltaico, variando para ello la potencia de los puntos de recarga en función de la generación fotovoltaica instantánea.

El fin último es hacer todos nuestros procesos de generación y consumo de energía lo más eficientes que sea posible. La naturaleza distribuida de las redes eléctricas, las enormes posibilidades de generación in situ mediante energías renovables y el vehículo eléctrico como sistema de consumo o incluso de generación puntual en sistemas V2G, todos estos factores trabajando de forma conjunta nos abren hoy día un enorme abanico de oportunidades para una transición real en nuestro modelo de sociedad y movilidad ★