



LA METROLOGÍA EN LA REGULACIÓN DE LAS ESTACIONES DE CARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

- María Luisa Romero
- Laura Matias
- Yolanda Álvarez
- Manuel Cervantes
- María Teresa Lopez
- **Javier Diaz de Aguilar**



ÍNDICE

- Introducción
- Necesidad de control metrológico
- Actuaciones WELMEC, EURAMET, OIML, ESPAÑA
- Nuevo laboratorio de estaciones de carga
- Conclusiones



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE INDUSTRIA, ENERGÍA
Y TURISMO

INTRODUCCIÓN



Noviembre 2019:
UE declara la
emergencia climática

Diciembre 2019:
UE lanza Pacto Verde
Europeo

Objetivo UE 2050:
Neutralidad climática



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE INDUSTRIA, ENERGÍA
Y TURISMO



El transporte es responsable de
alrededor del 25 % de las
emisiones de CO₂



Objetivo UE 2050: Reducir las
emisiones de CO₂ debidas al
transporte un 90 %



La electrificación del
transporte es esencial para la
descarbonización



La infraestructura de estaciones de carga es fundamental para
la electro- movilidad



¿Es necesario el control metrológico?

“Control de las tareas de medición previstas para el ámbito de aplicación de un instrumento de medida, por razones de interés público, salud pública, orden público, protección del medio ambiente, recaudación de impuestos y tasas, protección de los consumidores y lealtad de las prácticas comerciales.

Real Decreto 244/2016, de 3 de junio, por el que se desarrolla la Ley 32/2014, de 22 de diciembre, de Metrología.

Directiva 2014/32/UE del parlamento europeo y del consejo de 26 de febrero de 2014 sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de instrumentos de medida (refundición).



Nivel Nacional

La mayoría de los países comparten esa necesidad, y están elaborando normativa nacional.

En las distintas organizaciones internacionales se avanza para conseguir una normativa armonizada.



OIML (TC-12)

- Se decidió separar las estaciones de carga de la R46 y crear un grupo de trabajo específico.
- Se ha elaborado una guía ya publicada
- Se está elaborando la recomendación correspondiente.



- WELMEC En el seno de Welmec WG11 (Gas and Electricity Meters) se ha creado un subgrupo para estaciones de carga.

Objetivos

- ❑ Elaborar una visión conjunta sobre si la MID aplica a la entrega de energía eléctrica para la carga de vehículos eléctricos en espera de la elaboración de una norma armonizada.
- ❑ Dar un enfoque conjunto a la necesidad de modificar la MID para incluir la medida de energía en corriente continua.
- ❑ Evaluar las diferencias entre los distintos miembros en referencia a las regulaciones nacionales en estaciones de carga. Preparar tablas de ayuda para los fabricantes.
- ❑ Listar los distintos requisitos en cada estado de las estaciones en uso para facilitar el trabajo de los operadores de estaciones de carga.
- ❑ Facilitar guías de ensayo para las estaciones de carga de forma coherente a los requisitos de metrología legal.



- **EURAMET** (Nivel de investigación)

- ❑ En principio se presentó un proyecto dentro de la convocatoria de normativa que, aunque fue aprobado, no fue seleccionado para su financiación.
- ❑ A consecuencia de esto se creó un grupo de trabajo: *Legal EV Charge*, con el propósito de avanzar en el conocimiento de los requisitos necesarios para la evaluación de la conformidad de las estaciones de carga .
- ❑ En la convocatoria actual se está elaborando un nuevo proyecto mucho más ambicioso que comprenda la normativa y la infraestructura metrológica asociada.



- En la MID **no** se encuentran recogidas específicamente las estaciones de carga.
- Para la medida de energía eléctrica sólo existe el Anexo V de la MID, contadores eléctricos
- Las estaciones de carga pueden funcionar en C.A. y en C.C. En la MID **no** se abordan los contadores de energía eléctrica en C.C



MID

DIRECTIVA 2014/32/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 26 de febrero de 2014

sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de instrumentos de medida (refundición)

La **MID** se aplica a aquellos **instrumentos de medida** que constituyan una novedad en el mercado de la Unión en el momento de introducirse en el mismo. Se reglamenta el control metroológico sobre instrumentos de medida para su **puesta en servicio**. Contiene 10 anexos para instrumentos de medida.

↓ Transposición

Real Decreto 244/2016,
de 3 de junio, por el que se desarrolla la Ley 32/2014, de 22 de diciembre, de Metrología.

Cada país miembro puede tener interés en otros instrumentos que no se encuentran en la MID, para lo cual pueden desarrollar una reglamentación nacional con la única condición de que los requisitos esenciales y el procedimiento de la evaluación de la conformidad se ajusten a lo dispuesto en la MID.

↓ Reglamentación nacional

Orden ICT/155/2020,
de 7 de febrero, por la que se regula el control metroológico del Estado de determinados instrumentos de medida,

Cubre las fases de puesta en servicio y de verificación de instrumentos en servicio, desarrollados en 18 anexos. A esta Orden se le irán sumando anexos según necesidades.



Debido a la necesidad de regularlas, el CEM decidió elaborar un nuevo anexo
De estaciones de carga para la Orden ICT155

Se ha elaborado un borrador, basado en la guía OIML, que se está discutiendo
en reuniones con los agentes implicados.
El objetivo es incorporarlo a la nueva revisión de la ICT 155



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE INDUSTRIA, ENERGÍA
Y TURISMO



NUEVO LABORATORIO DE ESTACIONES DE CARGA

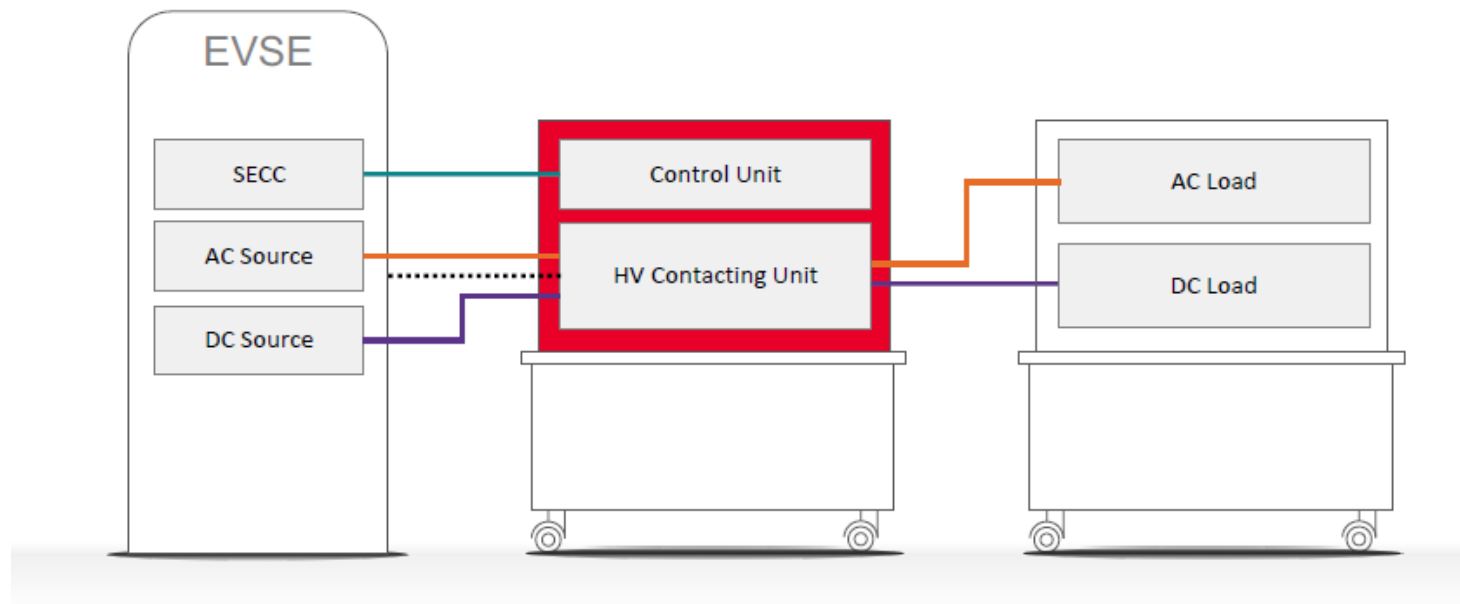


Características

- Sistema emulador
- Posibilidad vehículo físico
- Cargas eléctricas bidireccionales y regenerativas
- Potencia muy alta:
 - 360 kW en DC (1000 V, 400 A)
 - 30 kVA en AC (600 VAC, 63 A)
- Refrigeración por agua



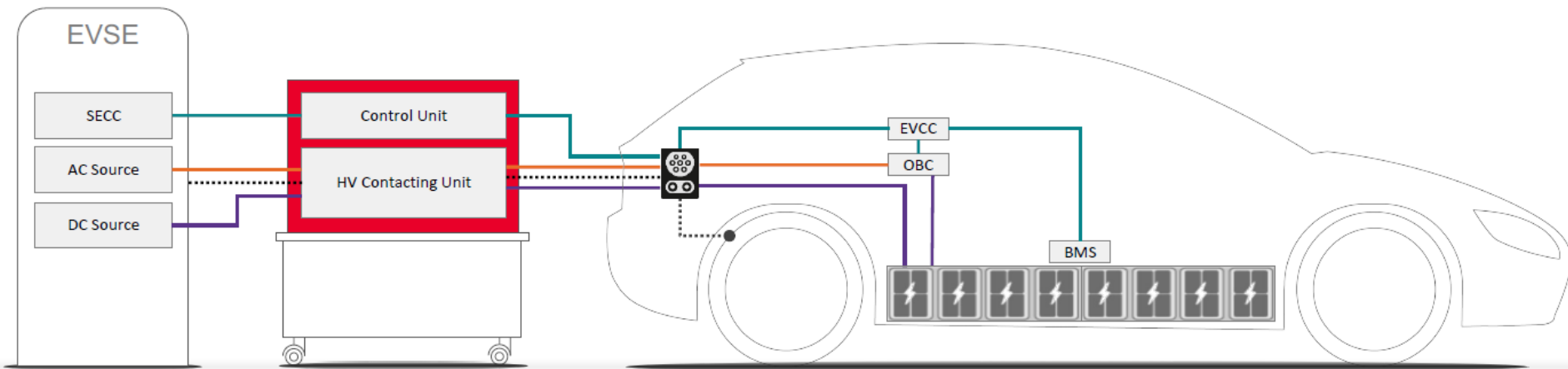
MODO FUNCIONAMIENTO I



Modo EMULACIÓN: Carga eléctrica DC/AC simula EV



MODO FUNCIONAMIENTO II





Conclusiones

- Es necesario disponer de una regulación de metrología legal para las estaciones de carga
- Su necesidad es inmediata
- La regulación debe seguir el criterio de proporcionalidad
- Debe existir una infraestructura metrológica que le de soporte.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE INDUSTRIA, ENERGÍA
Y TURISMO



¡Gracias por su atención!