

RESPOSTA À CONSULTA PÚBLICA Nº92

(PROPOSTA DE ALTERAÇÃO DO REGULAMENTO DE MOBILIDADE ELÉTRICA)

MEDIÇÃO EM CORRENTE CONTÍNUA—CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO

Neste ponto do documento refere-se a inexistência de normas metrológicas ou de procedimentos relativos à medição em corrente contínua (CC), no espaço europeu, sendo apresentado o projecto Euramet1 “Metrological characterisation of Electric Vehicle Charging Stations” como o único contributo para a criação de normalização aplicável à medição do carregamento de veículos eléctricos, incluindo o carregamento em CC tendo este projecto um prazo previsto de execução de três anos.

Há que referir que o documento da Euromet estabelece vários objectivos, um pouco vagos e dispersos, mais focados no âmbito metrológico do que na normalização de contagem em CC.

Tradicionalmente, no âmbito do controlo metrológico de contadores, os organismos de metrologia legal, quer a WELMEC quer a OIML, editam guias técnicos suportados em normas IEC ou EN/CENELEC já existentes.

Dito isto, na realidade existe já uma norma IEC, numa fase adiantada de desenvolvimento, aplicável aos contadores de CC e direccionada para o carregamento de Veículos Eléctricos (VE).

Assim parece-me que o documento “PROPOSTA DE ALTERAÇÃO DO REGULAMENTO DE MOBILIDADE ELÉTRICA” deveria referir a existência da norma IEC 62053-41: Electricity metering equipment (DC direct current)- Particular requirements - Part 41 - Static meter for active energy (class 0.5 and 1).

Transcrevo desta norma, uma das respectivas áreas de aplicação previstas: “in EV (electrical vehicle) charging stations or in EV charging infrastructures, if the measurement is placed on the DC side”.

A elaboração desta norma ocorre desde 2012, presentemente encontra-se na fase FDIS (Final Draft International Standard) que decorrerá até 02/2021, tendo a data de publicação prevista para 09/2021. Contudo, há a ter em conta que num documento FDIS aprovado já não são permitidas alterações técnicas.

Acresce referir que esta norma integra a família de normas IEC 62053-** aplicáveis a contadores de energia eléctrica (amplamente utilizadas por fabricantes e Laboratórios de Ensaios).

Esta família tem como norma comum, no âmbito dos requisitos e de métodos de ensaio, a IEC 62052-11 Ed. 2.0 de 06/2020: Electricity metering equipment – General requirements, tests and test conditions – Part 11: Metering equipment, que inclui uma parte significativa dos ensaios requeridos pela norma IEC 62053-41.

GRUPO DE TRABALHO EM CURSO TENDO EM VISTA SOLUCIONAR A QUESTÃO

Refere-se que a Associação Portuguesa do Veículo Eléctrico (APVE) contactou, com o apoio da ERSE, as diversas entidades interessadas, sendo constituído, no início de 2020, um grupo de trabalho reunindo 24 entidades, para levantamento e discussão do problema e definição da estratégia a adoptar.

Lamento quem neste grupo não esteja representada a Comissão Técnica CTE13 (Aparelhagem de medição de energia eléctrica e de controle de carga).

Esta Comissão de Normalização, no âmbito dos Contadores de Energia Eléctrica, integra representantes dos fabricantes de contadores, representantes das Empresas de Produção, Transporte e Distribuição de Electricidade, representantes de Laboratórios de Ensaios de Contadores, Peritos Técnicos e Avaliadores do IPAC (Instituto Português de Acreditação), no âmbito da norma ISO/IEC17025, para a áreas de Ensaio de Contadores e de Metrologia Eléctrica.

MEDIÇÃO PARA FORNECIMENTOS EM CORRENTE CONTÍNUA

Sendo o fornecimento em CC deveria ser privilegiada a medição da energia em CC porque a medição em CA implica o recurso à compensação das perdas na conversão CA/DC levantando várias questões, designadamente as seguintes:

- a) Especificação e comprovação da incerteza máxima admissível na energia fornecida em CC;
- b) Incerteza na medição das perdas;
- c) Dispersão do valor das perdas em função da marca e modelo de carregador;
- d) Rastreabilidade e conformidade metrológica na medição das perdas;
- e) Especificação do contador de medição em CA, face à incerteza referida em a);
- f) Cumprimento da Directiva MID, o facto do contador para medição em CA ter uma aprovação MID torna-se irrelevante, uma vez que a energia medida não corresponde à energia efectivamente fornecida ao Cliente!

PROPOSTA

A norma IEC 62053-41 ainda não se encontra publicada, mas, certamente, os requisitos mais importantes já não sofrerão alteração a partir de 02/2021, designadamente os seguintes:

- a) Ensaio do consumo do contador (nos circuitos de corrente e de tensão);
- b) Ensaio da corrente de arranque;
- c) Ensaio de repetibilidade;
- d) Ensaio sem carga;
- e) Ensaio da constante;
- f) Ensaio dos erros admissíveis com variação da corrente, nas condições de referência;
- g) Quantificação da incerteza de calibração;

- h) Avaliação da conformidade de acordo com as regras de decisão estabelecidas;
- i) Ensaio da variação do erro com grandezas de influência, designadamente, temperatura, campo magnético contínuo de origem externa, campo magnético de origem externo à frequência da rede, variações rápidas da corrente de carga, auto aquecimento, etc.

Face a isto, uma vez que o cumprimento da Directiva MID apenas se verifica na medição em CA, sugere-se que a PROPOSTA DE ALTERAÇÃO DO REGULAMENTO DE MOBILIDADE ELÉTRICA estipule a medição em CC. Para tal, o contador deverá cumprir os requisitos que constem na versão FDIS da norma IEC 62053-41 ou num outro documento que, eventualmente, venha a ser elaborado e que defina os requisitos essenciais de medição em CC baseados nesta norma.

Aliás, os fabricantes de contadores de energia eléctrica e os Laboratórios de Ensaios, baseiam-se, na generalidade, em normas IEC ou EN. Estas (EN) são, normalmente, IEC adoptadas. No caso pontual das normas EN5740-1, EN5740-2 e EN5740-3 (*) que complementam a Directiva MID para contadores destinados a Clientes de baixo consumo, designadamente residenciais, os requisitos técnicos e a descrição dos ensaios correspondem, praticamente, ao conteúdo das normas IEC.

A qualificação do contador poderia ser obtida num dos Organismos Notificados que já realizam a aprovação de modelo para contadores de medição em CA, uma vez que grande parte dos ensaios são semelhantes aos realizados para este tipo de contadores e no restante, designadamente na medição dos Erros admissíveis a rastreabilidade é relativamente simples de obter (medição de potência em CC).

*) Estas normas encontram-se em processo de revisão (foram editadas em 2006), sendo as normas IEC 62053-** referenciais mais actualizados (reeditadas em Junho/2020, com excepção IEC 62053-41).

Luís Bernardo

Presidente da CTE85

Perito Técnico da CTE13