

OUTRAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Documento complementar ao Guia de medição, leitura e disponibilização de dados

Regras relativas à instalação, manutenção e verificação de equipamentos de medição, cabos e outros acessórios, em pontos de ligação à rede em AT, MT e BT

Elaboração: DTI, DGE, Labelec

Homologação: conforme despacho do CA de 2012-04-12

Edição: 1ª



ÍNDICE

0	INTRODUÇÃO	3
1	OBJETO	3
2	CAMPO DE APLICAÇÃO	3
3	NORMAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	3
4	INSTALAÇÃO DE CONTADORES E DE TRANSFORMADORES DE MEDIÇÃO	3
4.1	Generalidades	3
4.2	Pontos de medição ligados em AT e MT	3
4.3	Pontos de medição ligados em BT com potência contratada > 41,4 kVA	4
4.4	Pontos de medição ligados em BT com potência contratada < 41,4 kVA	4
4.5	Características gerais dos invólucros	5
5	CABOS	5
6	DISPOSITIVOS CONTROLADORES DE POTÊNCIA (DCP)	6
7	CAIXAS DE TERMINAIS DOS ENROLAMENTOS SECUNDÁRIOS	6
8	CAIXAS DE REAGRUPAMENTO OU DE DISPERSÃO DE CABOS	6
9	VERIFICAÇÃO E MANUTENÇÃO	6

0 INTRODUÇÃO

O presente documento foi elaborado com vista à definição das regras relativas à instalação, manutenção e verificação de equipamentos de medição, cabos e outros acessórios, em pontos de ligação à rede em AT, MT e BT.

1 OBJECTO

O presente documento destina-se a estabelecer as regras relativas à instalação, manutenção e verificação de equipamentos de medição, cabos e outros acessórios, em pontos de ligação à rede em AT, MT e BT.

2 CAMPO DE APLICAÇÃO

O presente documento aplica-se a regras relativas à instalação, manutenção e verificação de equipamentos de medição, cabos e outros acessórios, em pontos de ligação à rede em AT, MT e BT, constituindo-se como um Documento complementar (DC) ao Guia de medição, leitura e disponibilização de dados (GMLDD).

Nota: os documentos complementares constituem informação complementar às disposições do Guia de medição, tendo em vista a concretização de matérias que se entenda constituírem detalhe operacional

3 NORMAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Quando aplicável, deverá considerar-se o disposto no documento DFT-C17-530.

4 INSTALAÇÃO DE CONTADORES E DE TRANSFORMADORES DE MEDIÇÃO

4.1 Generalidades

A entidade que pretenda uma ligação à rede deve disponibilizar o espaço necessário para a montagem dos aparelhos de medição e garantir as condições para a correspondente manutenção, verificação e leitura.

4.2 Pontos de medição ligados em AT e MT

Os contadores devem ser instalados em locais adequados, em armários específicos e ligados através de fichas apropriadas ou terminais seccionáveis com capacidade de selagem, de forma a permitir a sua rápida substituição.

Devem ser ligados exclusivamente segundo os esquemas de ligação indicado no documento DRE-C17-532.

Para ligações à rede de distribuição, a entidade proprietária da instalação deve obter junto do operador da rede de distribuição as características a que deve obedecer o armário de contagem. Este pode ser de montagem mural ou de montagem apoiada no solo, com dimensões adequadas à quantidade de equipamentos de medição a alojar no seu interior.

Como locais adequados, podem considerar-se os isentos de trepidações anormais e ao abrigo de choques, humidade excessiva, vapores corrosivos, poeiras, valores muito elevados ou muito baixos de temperatura, elevada exposição solar, campos magnéticos de forte intensidade, etc..

Nas instalações MT com medição do lado da BT, os TC serão montados nos espaços reservados e acordados entre o proprietário da instalação e o operador da rede de distribuição, preferencialmente em caixa própria a instalar no caminho do cabo de potência de BT, entre o transformador de potência e o QGBT.

Os circuitos de tensão devem ser dimensionados de tal forma que a queda de tensão, desde o ponto de obtenção desta grandeza até ao contador, não exceda 0,1 % da tensão nominal.

Nas restantes instalações, os transformadores de medição serão montados nos espaços reservados e acordados entre o proprietário da instalação e o operador de rede.

Em instalações dos tipos AT e MT, todas as ligações pertencentes ao sistema de medição, desde as caixas dos transformadores de medição até aos contadores, devem ser seladas, para o que, todas as réguas de terminais, tomadas de corrente, tomadas de tensão ou qualquer outro elemento de ligação elétrica necessário aos circuitos devem ser munidos de acessórios de selagem ou estarem encerrados em caixas de proteção seláveis.

São também objeto de selagem os acessos locais à programação dos equipamentos de medição.

Podem participar na selagem o operador da rede de distribuição, o laboratório acreditado que efetuou os ensaios, a entidade que se responsabilizar pela programação dos equipamentos remotos, o proprietário da instalação e o seu fornecedor de energia elétrica.

Os selos utilizados deverão possuir número de identificação, o qual deverá ser registado no documento que suporta uma intervenção, sempre que forem retirados e/ou colocados selos.

4.3 Pontos de medição ligados em BT com potência contratada > 41,4 kVA

Os contadores devem ser instalados em locais adequados, em armários específicos e ligados através de fichas apropriadas ou terminais seccionáveis com capacidade de selagem, de forma a permitir a sua rápida substituição.

Devem ser ligados exclusivamente segundo os esquemas de ligação indicado no documento DRE-C17-532.

A entidade proprietária da instalação deve obter junto do operador da rede de distribuição as características a que deve obedecer o armário de contagem. Este será de montagem mural embebida ou saliente, com as dimensões adequadas à quantidade de equipamentos de medição a alojar no seu interior.

Como locais adequados, podem considerar-se os isentos de trepidações anormais e ao abrigo de choques, humidade excessiva, vapores corrosivos, poeiras, valores muito elevados ou muito baixos de temperatura, elevada exposição solar, campos magnéticos de forte intensidade, etc.

Os TC para a contagem de energia, deverão ser alojados em caixa própria, a instalar a jusante da portinhola e antes da chegada ao QGBT.

Em instalações de BTE, na portinhola (origem da instalação) e na caixa de alojamento dos TC (caso exista), são aplicadas fechaduras de uso exclusivo do ORD, em substituição da selagem.

São objeto de selagem o contador e o acesso à sua respetiva porta ótica, se possível.

É responsável pela selagem a entidade fornecedora dos equipamentos de medição.

4.4 Pontos de medição ligados em BT com potência contratada < 41,4 kVA

Os contadores, monofásicos ou trifásicos, devem ser colocados próximo da origem da instalação elétrica ou da entrada, em local e posição adequados.

Como regra geral, a localização do contador deve permitir a recolha da leitura independentemente da vontade de terceiros, ou da sua presença, designadamente do cliente.

Assim sendo, os contadores devem localizar-se, de forma a observar as seguintes regras particulares:

- no muro delimitador da propriedade (tratando-se de construções unifamiliares);
- agrupados no vestíbulo de entrada do edifício, com acesso independente a partir do exterior, se possível (centralização dos equipamentos do edifício);
- agrupados, junto ao quadro de colunas, em áreas comerciais ou de escritórios;
- agrupados em bateria, junto à entrada dos condomínios fechados (quando a sua dimensão tornar viável esta solução);
- junto à entrada (acessível do exterior) do local de consumo;
- no muro delimitador da propriedade, junto a caminho público, no caso de instalações de rega ou usos agrícolas.

Como locais adequados, podem considerar-se os isentos de trepidações anormais e ao abrigo de choques, humidade, vapores corrosivos, poeiras, elevadas temperaturas, elevada exposição solar, campos magnéticos de forte intensidade, bem como os que tenham acesso livre e desimpedido.

O contador deve ser montado em caixa própria e fixo no bastidor (calha metálica ou placa de montagem isolante). A sua fixação tem de ser executada de forma a que o mesmo fique centrado na referida caixa e que seja sempre possível visualizar o registo da(s) leitura(s), bem como a sua identificação.

A entidade proprietária da instalação deve obter junto do operador da rede de distribuição as características a que deve obedecer aquela caixa.

O contador deve ser sempre montado na posição vertical, de acordo com as especificações próprias, de modo a garantir o seu bom funcionamento.

As ligações devem ser executadas de acordo com o esquema existente no interior da tampa da placa de terminais, aplicando apertos adequados em todos os parafusos e garantindo que aqueles não são feitos na zona isolada dos condutores.

Os contadores devem ser ligados exclusivamente segundo os esquemas de ligação indicado no documento DRE-C17-532.

Em instalações de BTN, na portinhola ou na caixa de coluna são aplicadas fechaduras de uso exclusivo do ORD, em substituição da selagem.

São objeto de selagem o contador e o acesso à porta ótica de contadores de tarifa múltipla, se possível.

É responsável pela selagem a entidade fornecedora dos equipamentos de medição.

4.5 Características gerais dos invólucros

Os invólucros dos armários e das caixas dos contadores e dos transformadores de medição devem possuir as seguintes características gerais:

- devem obedecer, no aplicável, ao especificado na norma EN 62208;
- devem pertencer à classe II de isolamento, de acordo com a norma EN 60439-1;
- devem ser estáveis aos raios ultravioletas (UV);
- devem ser não propagadores de chama;
- devem garantir os graus de proteção IP 44 e IK 10.

5 CABOS

A ligação entre a portinhola ou o quadro de colunas (no caso de não existir portinhola) e o contador de energia é objeto das Regras Técnicas das Instalações Elétricas de Baixa Tensão (Portaria nº 949-A/2006).

Os cabos a utilizar nessa ligação devem ser adequados à potência de dimensionamento da instalação, e às entradas dos contadores de energia, a instalar pela EDP Distribuição.

Os circuitos elétricos de medição não devem ser interrompidos nos seus percursos, devendo todas as uniões e derivações serem feitas em quadros apropriados.

Os condutores dos circuitos de medição direta serão constituídos por cobre e devem ter uma secção máxima de 35 mm².

Os condutores dos circuitos de medição indireta, na ligação entre a caixa dos transformadores de corrente e a régua de terminais do armário de contagem e na ligação entre a régua de terminais e o contador, serão de cobre e devem ter uma secção mínima de 2,5 mm², para os circuitos de tensão, e de 4 mm², para os circuitos de corrente.

As ligações poderão ser feitas por cabos monocondutores ou multicondutores.

Os diâmetros máximos dos condutores devem estar de acordo com o definido na norma IEC 60228.

As características gerais dos cabos e dos condutores isolados obedecerão à normalização europeia em vigor.

Nos cabos com condutores isolados em número não superior a cinco, a identificação desses condutores é feita por cores, de acordo com documento CENELEC HD 308 S2.

6 DISPOSITIVOS CONTROLADORES DE POTÊNCIA (DCP)

O controlo da potência contratada pode ser efetuado através de um dispositivo instalado a jusante do equipamento de contagem, designado por “dispositivo controlador de potência” (DCP).

O DCP, quando tiver características de “disjuntor” e, portanto, além de limitar a potência contratada, assegurar também a proteção geral contra sobreintensidades da instalação de utilização, deve ser bipolar e tetrapolar, para instalações monofásicas e trifásicas, respetivamente, e sem função diferencial. Deve ter calibre em conformidade com a potência contratada.

O DCP é objeto de selagem sendo a mesma da responsabilidade da entidade fornecedora dos equipamentos de medição.

A função “controlo da potência contratada” poderá também ser assegurada por dispositivo integrado no equipamento de contagem, o qual possui a designação de “Interruptor de controlo de potência” (ICP).

7 CAIXAS DE TERMINAIS DOS ENROLAMENTOS SECUNDÁRIOS

As caixas de terminais dos transformadores de medição devem ser seláveis e permitir a ligação de condutores de cobre de secção compreendida entre 2,5 mm² e 10 mm².

8 CAIXAS DE REAGRUPAMENTO OU DE DISPERSÃO DE CABOS

Quando existirem caixas de reagrupamento (ou de dispersão) de cabos, deve haver, por cada grupo de transformadores de medição, uma régua de terminais selável destinada exclusivamente à contagem de energia elétrica, independentemente da existência de outras régua de terminais para outras finalidades.

Se existir apenas uma única régua, a parte desta onde ligam os circuitos de contagem deve ser dotada de dispositivo de selagem que permita selar os terminais afetos à função de contagem.

9 VERIFICAÇÃO E MANUTENÇÃO

As ações de manutenção e verificação dos equipamentos de contagem serão desencadeadas nos prazos previstos na legislação aplicável ou pelas operações de leitura.