luxmetering

FAQ - Contadores inteligentes

1. Perguntas gerais

O que é um contador inteligente?

Um contador “inteligente”, designado também por “smart meter”, possui tecnologias avançadas que permitem medir os consumos de energia (eletricidade, gás natural, calor urbano) ou de água de cada habitação a intervalos próximos, registar os valores de contagem e transmitir estes dados através da rede elétrica existente para um sistema centralizado que recolhe os dados provenientes dos contadores para todo o país, transmitindo-os ao respetivo gestor de rede.

A gestão e a exploração do sistema centralizado de recolha e de gestão dos dados são asseguradas pelo agrupamento de interesse económico Luxmetering, que foi criado em 2012 pelos sete gestores de rede de eletricidade e de gás do país: Creos Luxembourg, Ville de Ettelbruck, Ville de Diekirch, Electris, Ville de Dudelange, Sudstroum e Sudenergie.

Deve ter-se em atenção que o **gestor de rede** constrói e explora as redes de eletricidade ou de gás natural, e que o **fornecedor** compra e revende energia e serviços associados.

Por que motivos é que os contadores inteligentes são instalados em todas as habitações?

O contador inteligente permite registar o consumo de energia à distância, ou seja, sem deslocação a casa do consumidor. A disponibilização ao consumidor de informações quase em tempo real permitir-lhe-á vigiar e controlar o seu consumo, bem como acompanhar os custos energéticos.
Os contadores inteligentes fazem parte da reforma dos mercados da energia que visa uma participação ativa dos consumidores. O “smart meter” é a primeira etapa com vista à implementação de uma rede de distribuição de eletricidade “inteligente” que usa tecnologias informáticas de forma a otimizar a produção descentralizada, a distribuição, o consumo e nomeadamente com vista à mobilidade elétrica, bem como relacionar melhor a oferta e a procura entre os produtores e os consumidores de eletricidade.
A distribuição de contadores inteligentes faz parte das medidas previstas pelo Governo luxemburguês para transpor a diretiva energética europeia em lei nacional.

Quais as vantagens de um contador inteligente?

Com a introdução do contador inteligente, o consumidor possui informações muito mais detalhadas relativamente ao seu consumo, o que lhe permite realizar poupanças de energia devido ao ajuste dos seus hábitos.

O “smart meter” permite registar o consumo de energia à distância e evita que empregados incomodem os clientes para a leitura *in loco* do contador.

Graças ao contador inteligente, os fornecedores de eletricidade e de gás natural terão a possibilidade de oferecer aos clientes uma flexibilidade acrescida para tarifas e faturações inovadoras, em função da oferta e da procura nos mercados da energia. Os fornecedores poderão, assim, oferecer novas tarifas que correspondam melhor ao consumo, bem como criar em qualquer altura do ano uma fatura com base no consumo real em vez de estimativas.

2. Perguntas sobre a tecnologia

A minha ligação vai mudar?

A ligação e a potência de ligação manter-se-ão iguais. Os dispositivos de proteção e as outras instalações colocados a jusante do contador também não vão mudar.

De que forma são transmitidos os dados?

A transferência de dados entre o contador inteligente e o sistema centralizado é garantida pela rede elétrica atual, através de comunicação via rede elétrica (CPL ou PLC – "*Power Line Communication*" ou ainda "*Power Line Carrier"*). Nalgumas zonas rurais com fraca densidade populacional, é por vezes tecnicamente necessário e economicamente mais vantajoso usar contadores que comuniquem por GPRS, que é uma norma para a telefonia móvel derivada do GSM.

De notar que os contadores elétricos têm o papel de passarela de comunicação segura com o contador de gás, mais também com o abastecimento de água e calor através de uma ligação por fios ou rádio.

Será que o gestor de rede pode intervir no meu contador à distância?

O gestor de rede pode registar o consumo energético e os indicadores de qualidade de fornecimento à distância, bem como realizar atualizações de software e encomendar os dois relés integrados no contador elétrico à distância. Apenas aparelhos ligados aos relés integrados podem ser controlados à distância (p. ex., cilindro elétrico de água quente)

Como posso ler os meus dados de consumo?

O índice de consumo pode ser lido no contador da mesma forma do que com os contadores clássicos. Adicionalmente, o consumidor terá, no futuro, a possibilidade de ligar um monitor à distância ou um sistema "smart home" para consultar em tempo real os seus dados de contagem.

Poderão existir interferências com luminares de tipo lâmpadas táteis?

Sim. De facto, mesmo que raras, as interferências do PLC (Power Line Communication) com luminares do tipo lâmpadas táteis são possíveis. Na maioria dos casos, o problema ocorre com luminares que não têm filtro integrado e que, por este motivo, são mais vulneráveis a este tipo de interferências que podem igualmente provir de outros aparelhos eletrónicos.

Permita-nos recordar-lhe que as nossas condições técnicas de ligação para as instalações com corrente possuindo uma tensão nominal máxima de 1000V estipulam no artigo 9.3.4 que:
"… é da responsabilidade do utilizador destes aparelhos elétricos garantir que estas perturbações sejam evitadas através da instalação de meios técnicos adaptados."

No entanto, para reduzir o impacto dos sinais PLC nas suas lâmpadas táteis, podemos:

- ou oferecer gratuitamente um filtro, com uma potência de 250W, a ligar simplesmente entre a tomada e a ficha da lâmpada,
- ou aconselhamos a compra de filtros a 63A, a serem instalados diretamente no circuito a seguir ao seu contador, para filtrar e evitar eventuais perturbações da rede elétrica nas suas instalações. Estes filtros devem ser instalados por um eletricista.

luxmetering

Quais são as principais funcionalidades dos contadores inteligentes?

As funcionalidades são descritas numa brochura explicativa que será distribuída aos clientes durante a instalação de um novo contador.

As funcionalidades de um contador elétrico são apresentadas a seguir:

Para os consumidores com gás natural, o contador de gás será ligado diretamente ao contador elétrico para poder transmitir de forma segura os dados de consumo do gás e poder visualizá-los através da interface para monitor à distância.

As funcionalidades de um contador de gás são descritas a seguir:

O que pode ser ligado na porta de cliente do contador?

Se o consumidor assim o desejar, o contador inteligente pode fornecer dados de consumo extremamente detalhados através das aplicações “smart home”. Com o consentimento do consumidor, os fornecedores podem oferecer novos serviços com base no sistema de contagem inteligente, nomeadamente no âmbito do controlo da procura energética, como o acesso aos dados através de aplicações smartphone, ou a possibilidade de ativação ou desativação à distância de eletrodomésticos, para permitir aos clientes controlar melhor os consumos. Em todos os casos, o cliente mantém o controlo sobre os seus eletrodomésticos.

Os contadores inteligentes têm um impacto no funcionamento de outros eletrodomésticos?

Os contadores foram concebidos segundo as normas em vigor que têm como objetivo certificar-se que não haja qualquer impacto no funcionamento dos outros eletrodomésticos.

O que acontece com os antigos contadores depois de serem desmontados?

Os antigos contadores terão uma segunda vida após a substituição: em função do estado em que se encontram, serão vendidos para ser reutilizados como contador usado, ou reciclados para recuperar as matérias-primas.

Qual é a fiabilidade e a duração de vida média de um contador inteligente?

A fiabilidade técnica dos contadores inteligentes é semelhante à fiabilidade técnica dos contadores eletrónicos clássicos. Estima-se que a vida útil do “smart meter” seja de cerca de 20 anos e, consequentemente, comparável aquela dos contadores existentes (eletrónicos ou mecânicos).

Será que o meu contador tem um impacto na minha saúde?

Os contadores não são emissores radioelétricos. No entanto, tal como qualquer aparelho elétrico, criam um campo eletromagnético nas suas imediações. Na prática, a exposição específica associada à transmissão de dados através de CPL é muito fraca e as transmissões são curtas: menos de um minuto para a recolha das informações de consumo e alguns segundos para a transmissão de um evento.

Segundo estudos recentes realizados por dois organismos distintos em habitações situadas no território luxemburguês, os campos elétricos e magnéticos emitidos ao nível de superfícies habitáveis pelos contadores inteligentes permanecem amplamente inferiores aos limites das normas oficiais ICNIRP, assim como aos valores das linhas elétricas do EEUROPAEM para a exposição dia e noite. Consequentemente, efeitos nocivos para a saúde como resultado da tecnologia CPL não são indicados. Segundo a organização mundial da saúde (OMS), não existe atualmente nenhuma prova científica a favor da relação entre a exposição aos campos eletromagnéticos e a hipersensibilidade às ondas eletromagnéticas. As pessoas sentindo eletro-hipersensibilidade têm, contudo, a possibilidade de optarem pela instalação (com custos) de um filtro específico.

3. Perguntas sobre a organização

Quem recebe um novo contador?

No seguimento de uma diretiva europeia transposta pelo Luxemburgo no direito nacional, todos os contadores de eletricidade e de gás natural devem ser substituídos no território nacional, independentemente do gestor de rede. Isto representa mais de 300 000 contadores de eletricidade e mais de 80 000 contadores de gás.

Quem vai instalar o novo contador?

A instalação será realizada pelos empregados do gestor de rede em questão. Tendo em conta o elevado número de contadores de eletricidade e gás a substituir, vários gestores de rede recorrem a um ou vários subcontratados para a instalação dos contadores inteligentes.
Cada instalador mandatado pelos gestores de rede para substituir o contador tem um cartão de identificação que deve ser apresentado se tal for solicitado.
Amostra do cartão:

Há cortes de abastecimento no prédio do consumidor durante a substituição do contador?

A montagem do contador inteligente de eletricidade e/ou gás exige um breve corte no abastecimento de eletricidade e/ou gás natural.

Qual a duração média de montagem para substituir um contador?

Para substituir um contador de eletricidade, a intervenção demora, em média, menos de 15 minutos. A substituição de um contador de gás demora, em média, uma hora. Um teste de estanquidade da instalação é também realizado.

O que fazer se o cliente estiver ausente no momento da vinda do instalador?

Se o cliente estiver ausente no momento da vinda do instalador, um aviso será deixado na caixa de correio. Bastará então entrar em contacto com o instalador por telefone ou por e-mail, e realizar uma marcação diretamente com ele.

O consumidor deve avisar o seu fornecedor de energia após a instalação de um novo contador?

Não. A relação com o fornecedor não se altera após a instalação do novo contador de eletricidade e/ou gás. O fornecedor de cada cliente será avisado automaticamente da substituição de contador pelo gestor de rede.

Quantos contadores serão substituídos por mês e por semana?

Para poder substituir os 300 000 contadores de eletricidade e os 80 000 contadores de gás até 2020, cerca de 8000 a 9000 contadores devem ser substituídos por mês, o que corresponde a cerca de 2000 contadores que devem ser substituídos por semana.

4. Perguntas sobre os custos

Quanto custa ao consumidor a instalação do novo contador?

A substituição e a colocação do novo contador serão realizadas gratuitamente. De um modo geral, o grau de conformidade dos contadores no Luxemburgo é bastante elevado. No entanto, se, durante esta operação, se revelar que a instalação do cliente não está tecnicamente conforme às normas e apresentar um risco para cliente, a colocação em conformidade da sua instalação ficará a cargo do cliente e deverá ser realizada por uma empresa de eletricidade ou um instalador à sua escolha. Como eventuais consequências da não-conformidades técnicas, poderemos citar por exemplo o risco de electrocução ou de incêndio por causa de um curto-circuito, ou ainda uma fuga de gás.

Os custos para a contagem (instalação, manutenção, leitura, etc.) são incluídos no cálculo das tarifas de utilização das redes tratando-se de serviços acessórios indispensáveis prestados pelos gestores de rede. O aluguer faturado pelo gestor de rede não vai aumentar em relação à situação atual.

O que muda para o consumidor ao nível da faturação?

Os fornecedores podem oferecer aos clientes facturação mensal baseada no consumo real ou, como anteriormente, facturação através de pagamentos progressivos baseados no consumo passado. A facturação é então efectuada pelo menos uma vez por ano, tendo em conta o consumo anual real do cliente. Cabe ao fornecedor decidir que modelos de facturação são oferecidos.

5. Perguntas legais

Sou obrigado a aceitar um contador inteligente?

Sim, pois desde o primeiro de julho de 2016, cada gestor de rede tem uma obrigação legal de instalar um contador inteligente para todas as novas instalações junto de todos os clientes ligados à sua rede e de substituir todos os antigos contadores (mecânicos ou eletrónicos) até 2020. O contador pertence ao gestor da rede que deve garantir o seu bom funcionamento e a sua manutenção. A instalação dos novos contadores é indispensável para garantir, no futuro, a segurança de abastecimento e a fiabilidade das redes de eletricidade e gás, tendo em conta nomeadamente o aumento descentralizado de instalações de produção.

O consumidor é obrigado a dar ao gestor de rede acesso ao seu contador?

Visto que o contador é propriedade do gestor de rede, este tem, em conformidade com os artigos 29(6) (Lei eletricidade) e 35(6) (Lei gás), "*direito a aceder aos pontos de contagem, pontos de conexão e instalações de ligação dos produtores e clientes ligados à rede que ele gere, para proceder à contagem dos contadores e realizar todos os trabalhos, intervenções e controlos nos pontos de ligação e nos contadores*". Exceto em caso de emergência, os gestores de rede entram previamente em contacto com o cliente e realizam uma marcação com o cliente para aceder ao contador.

6. Perguntas sobre proteção de dados e cibersegurança

Quem tem acesso aos meus dados de consumo?

Os dados de consumo energético são recolhidos várias vezes por dia através do sistema centralizado gerido pela Luxmetering GIE, um grupo de interesse económico detido pelos sete gestores de rede elétrica e gás. São transmitidas diariamente durante a noite aos gestores de rede, que enviam os dados dos clientes dos fornecedores de eletricidade ou gás natural a estes antes das 8 horas da manhã. Unicamente o gestor de rede em questão, o fornecedor de eletricidade ou de gás natural do cliente e, se necessário, um fornecedor de serviços designado pelo consumidor têm acesso aos dados do cliente. O enquadramento legal define precisamente as finalidades de tratamento autorizadas, e garante que os dados não possam ser transmitidos a terceiros sem o consentimento prévio do consumidor.

A comissão nacional de proteção dos dados (CNPD) acompanhou os gestores de rede na preparação da implementação generalizada da contagem inteligente no Luxemburgo. Os tratamentos de dados pessoais por parte dos gestores de rede foram objeto de uma notificação prévia junto da CNPD.

Que informações são recolhidas, armazenadas e transmitidas?

Um valor atual do contador (“index” ou “Zählerstand”) é enviado ao sistema centralizado, de 15 em 15 minutos para o contador de eletricidade e de hora em hora para o contador de gás, sendo lá guardado e salvaguardado por um período máximo de quinze anos. Os eventos relativos à qualidade de fornecimento, como, p. ex., a ausência de tensão, a sobretensão ou defeitos técnicos do contador, são transmitidos ao sistema centralizado e são utilizados pela Luxmetering e pelos gestores de rede para fins operacionais.

Como são transmitidos os dados para garantir que os meus dados não são acessíveis a terceiros?

Os gestores de rede dão uma grande importância à segurança da contagem inteligente. Para garantir a segurança da transmissão dos dados de consumo para o sistema centralizado gerido pelos gestores de rede, os dados são transmitidos de forma encriptada. Os algoritmos utilizados para esta encriptação provêm dos melhores padrões atualmente disponíveis em matéria de segurança informática.

Os dados de consumo são tratados de forma anónima e está garantida uma proteção dos dados pessoais?

A base de dados da Luxmetering não inclui dados relativos aos clientes. Todos os dados são armazenados em segurança em datacenters altamente protegidos, em servidores que pertencem à Luxmetering, junto dos gestores de rede e dos fornecedores, e não saem nunca do país. A transferência dos dados entre o contador e o fornecedor está sistematicamente encriptada. A internet não é nunca utilizada em toda a cadeia de comunicação.

É possível deduzir informações sobre a vida privada, os hábitos de vida ou os aparelhos que o consumidor utiliza?

O contador de eletricidade regista apenas um único valor de índice, de 15 em 15 minutos, e o contador de gás natural regista apenas um único valor de índice de hora a hora. A granularidade (quarto de hora ou hora) dos dados de consumo global do cliente não permite identificar os aparelhos individuais do cliente, nem deduzir os comportamentos dos consumidores.

7. Contacto

Para qualquer pergunta relacionada com o seu novo contador inteligente, entre em contacto com o seu gestor de rede:

- Ville de Ettelbruck (eletricidade): .81 91 81-1
- Ville de Diekirch (eletricidade): 80 87 80-501
- Creos (eletricidade/gás natural): 2624-2624
- Sudstroum (eletricidade): 26 783 787 686
- Sudenergie (gás natural): 55 66 55 - 1
- Ville de Dudelange (gás natural): 51 51 25