

8097

Memória descritiva referente ao modelo de utilidade de RODRIGO MOREIRA AZENHA, português, engenheiro electrotécnico, residente Av. Estados Unidos da América, 72 - 5º Drto., 1700 Lisboa, para "LEITOR-REGISTADOR PARA CONTADORES".

MEMÓRIA DESCRITIVA

O presente modelo de utilidade refere-se a um leitor-registador destinado a ser instalado em associação com um ou mais contadores de energia eléctrica, de água e de gás, domésticos e industriais, com a finalidade de efectuar o processamento e a memorização do consumo medido por esses contadores durante determinado período de tempo e, na sua versão autónoma, registar esse consumo em cartões com banda magnética que se introduzem numa ranhura existente no aparelho ou, na sua versão telemétrica, enviar os dados relativos a esse consumo através de circuitos telefónicos ou de transmissão de dados para um equipamento informático distante, quando interrogado por este.

Os cartões destinados ao registo de cada período de consumo poderão ser enviados aos consumidores pelas companhias distribuidoras associados aos recibos de pagamento do período anterior, para serem devolvidos após o registo do consumo do novo período por via postal ou outra, repetindo-se o processo ciclicamente, ou ainda utilizados pelos consumidores em terminais de telepagamento quando estes existam.

O objectivo deste modelo de utilidade consiste em possibilitar que a leitura dos contadores e o registo do consumo presentemente efectuados por empregados das companhias distribuidoras que têm de se deslocar até junto dos contadores para esse efeito, passe a ser efectuado pelo próprio consumidor com garantia de fiabilidade, ou directamente pelas companhias distribuidoras por meio de telemedida.

O leitor-registador para contadores na sua versão autónoma, cujo diagrama de blocos do desenho anexo representa uma forma de realização da presente invenção apenas a título ilustrativo e sem caracter limitativo,

../..

é constituído por um microprocessador (2) que recebe de sensores (1), instalados nos contadores associados, informações relativas ao número de rotações desses contadores através de circuitos eléctricos ou óptico-electrónicos (fibras ópticas) efectuando o processamento e memorização dessas informações, por um relógio calendário (12), por um módulo de identificação e registo (9) que identifica o código do consumidor inserido nos cartões e regista os consumos transmitidos pelo microprocessador sempre que esse código coincida com o do contador associado cuja leitura se pretende registar, por um mecanismo de admissão e extracção de cartões (10) que funciona comandado pelo módulo de identificação e registo, por um comando de entrada (8) que permite introduzir manualmente através de um teclado apropriado, os dados necessários para o acerto do leitor-registador com os contadores associados e para o acerto do relógio, assim como outros dados eventualmente necessários e por uma fonte de alimentação (11) associada a uma bateria de recurso recarregável (13).

O leitor-registador para contadores funciona normalmente ligado à corrente eléctrica 110/220 V, 50 Hz, servindo a bateria de recurso recarregável para, quando associado a contadores de água e de gás, manter em funcionamento sem interrupção o microprocessador com sua memória e o relógio, de modo a que seja processado e memorizado qualquer consumo que tenha lugar durante o período de falta de energia eléctrica. Durante este período, não será possível efectuar o registo das leituras nos cartões, circunstância que será dada a conhecer ao consumidor pelo facto de o mecanismo de admissão e extracção de cartões não permitir a sua introdução completa na ranhura quando falta energia eléctrica.

Por outro lado, sempre que é introduzido no leitor-registador um cartão cujo código do consumidor não coincide com o do contador associado, será emitido um sinal luminoso e/ou acústico de aviso, não se processando qualquer registo.

O leitor-registador para contadores é instalado numa caixa (14) com possibilidade de ser selada e fixada na parede, cujo painel frontal pode ser ou não equipado com mostradores digitais (3), (4), (5), (6) e (7), onde se visualizam, a data do último registo, os totais acumulados iguais aos indicados nos mostradores dos contadores e os consumos desde a última contagem.

Na versão do leitor registador com possibilidade de transmitir as informações relativas aos consumos através de circuitos telefónicos ou de transmissão de dados, versão telemétrica, o módulo de identificação e registo (9) é substituído por um módulo de interface de teleprocessamento para ligação ao sistema informático distante, sendo eliminado ainda o mecanismo de admissão e extracção de cartões (10).

REIVINDICAÇÕES

1ª

Leitor-registador para contadores de energia eléctrica, de água e de gás, domésticos e industriais, destinado a efectuar a leitura e o registo dos consumos em cartões com banda magnética, essencialmente constituído na sua versão autónoma, pela associação em funcionamento integrado de um microprocessador com memória (2) que recebe informações relativas ao número de rotações dos contadores aos quais está associado enviadas por sensores (1) instalados nesses contadores, de um relógio electrónico com calendário (12), de um módulo de identificação e registo (9), que na versão telemétrica do leitor-registador é substituído por um módulo de interface de teleprocessamento para ligação a um sistema informático distante, de um mecanismo de admissão e extracção de cartões (10), de um comando de entrada (8) e de uma fonte de alimentação (11) com bateria de recurso recarregável (13), sendo todo o equipamento instalado numa caixa (14) preparada para ser selada e fixada na parede, caixa essa cujo painel frontal pode ser ou não equipado com mostradores digitais (3), (4), (5), (6) e (7).

2ª

Leitor-registador de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por o microprocessador (2) receber dos sensores (1) instalados nos contadores associados, informações relativas ao número de rotações desses contadores através de circuitos eléctricos ou óptico-electrónicos (fibras ópticas), efectuar o seu processamento e memorização em sincronismo com o integrador mecânico de relojoaria do contador e transmitir ao módulo de identificação e registo (9), quando solicitado por este, os dados necessários à execução dos registos dos consumos.

3ª

Leitor-registador de acordo com as reivindicações 1 e 2, caracterizado por o módulo de identificação e registo (9) proceder sempre à identificação

../..

do código dos cartões com banda magnética introduzidos através do mecanismo de admissão e extracção de cartões (10) e efectuar o registo magnético do consumo e respectiva data transmitidos pelo microprocessador, apenas quando o código do cartão introduzido coincidir com o código do contador cuja leitura se pretende registar.

4a

Leitor-registador de acordo com as reivindicações 1, 2 e 3, caracterizado por o módulo de identificação e registo (9), denunciar a introdução no mecanismo de admissão e extracção de cartões (10), de cartões cujo código não coincida com o do contador cuja leitura se pretende efectuar, por meio de um sinal luminoso e/ou acústico, avisando assim a pessoa que pretende efectuar o registo de que o mesmo não se efectuou.

5a

Leitor-registador de acordo com as reivindicações 1, 2, 3 e 4, caracterizado por o comando de entrada (8) permitir introduzir manualmente no microprocessador, através de um teclado apropriado, os dados necessários para o acerto do leitor-registador com os contadores associados e para o acerto do relógio, assim como outros eventualmente necessários.

6a

Leitor-registador de acordo com as reivindicações 1, 2, 3, 4 e 5, caracterizado por funcionar normalmente ligado à corrente eléctrica 110/220 V, 50 Hz, servindo a bateria de recurso recarregável (13) integrada na fonte de alimentação (11) para, em caso de falta de energia eléctrica do sector, manter em funcionamento sem interrupção, o microprocessador com sua memória (2) e o relógio (12) para que, quando associado a contadores de água e de gás, continue a ser processado e memorizado qualquer consumo que tenha lugar nesse período e seja possível efectuar o seu registo nos cartões ou a transmissão dos dados relativos a esse consumo para um equipamento informático distante, depois de restabelecida a corrente eléctrica.

7a

Leitor-registador de acordo com as reivindicações 1, 2, 3, 4, 5 e 6, caracterizado por o mecanismo de admissão e extracção de cartões (10) não permitir a introdução completa dos cartões na respectiva ranhura sempre que falte a energia eléctrica, avisando assim a pessoa que pretende fazer o registo da impossibilidade de o efectuar.

..//

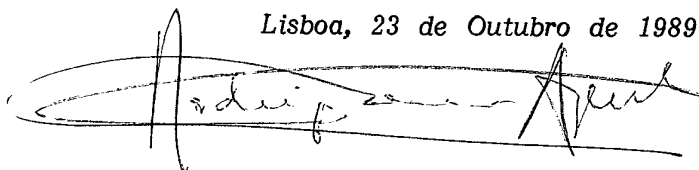
8a

Leitor-registador de acordo com as reivindicações 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7, caracterizado por o módulo de identificação e registo (9) efectuar os registos magnéticos nos cartões com características próprias para a sua utilização pelas companhias distribuidoras no processamento e facturação, dos consumos por meios informáticos, ou alternativamente pelo consumidor no pagamento através de terminais de telepagamento, quando estes estiverem disponíveis.

9a

Leitor-registador de acordo com as reivindicações 1, 2, 5 e 6, caracterizado por, na sua versão telemétrica, o módulo de identificação e registo dos cartões (9), assim como o mecanismo de admissão e extracção de cartões (10), serem substituídos por um módulo de interface de teleprocessamento que, ao ser interrogado à distância por um sistema informático compatível através de um circuito telefónico ou de transmissão de dados, lhe transmite todos os dados relativos ao consumo medido pelos contadores associados correspondente a um determinado período de tempo.

Lisboa, 23 de Outubro de 1989

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'André', written over a horizontal line. The signature is stylized and somewhat cursive.

8097

