

# **MINISTÉRIO DA JUSTIÇA - MJ**

## **INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL – INMETRO**

**Portaria INMETRO/DIMEL/Nº 059, de 22 de agosto de 1991.**

O Diretor de Metrologia Legal do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO, no exercício da delegação de competência outorgada pelo Senhor Presidente do INMETRO, através da Portaria nº 085, de 04.06.1990, conferindo-lhe as atribuições dispostas no item 4.1, alínea "g", da Regulamentação Metrológica aprovada pela Resolução nº 11, de 12 de outubro de 1988, do CONMETRO, resolve:

Aprovar, em caráter provisório, o modelo CE-24A-P de dispositivo indicador, marca TOKHEIM, para utilização em bombas medidoras de combustíveis líquidos.

### **1 CARACTERÍSTICAS DO MODELO:**

1.1 Fabricante: Tokheim do Brasil Equipamentos para Combustíveis Ltda.

Endereço: Av. Eixo Norte - Sul, 5359 – Distrito Industrial - Manaus - AM.

1.2 Descrição: Dispositivo indicador eletrônico digital, constituído basicamente por transdutor magnético, modelo 88D, gerador de pulsos duplos defasados em 90(noventa) graus, processador eletrônico digital, mostrador eletrônico digital e conjunto de botões com iluminação interna e destinado a bombas medidoras de 4(quatro) bicos de descarga e duplo produto.

1.3 Marca: TOKHEIM

1.4 Modelo: CE-24A-p

1.5 Elementos indicadores:

1.5.1 Volume entregue: Indicado por meio de até 6(seis) dígitos ativos, com incrementos de 0,004ℓ e capacidade máxima de 999,900ℓ.

1.5.2 Preço por litro: Indicado por meio de até 4(quatro) dígitos ativos, com incrementos de Cr\$ 0,01 e capacidade máxima de Cr\$ 99,99.

1.5.3 Preço a pagar: Indicado por meio de até 6(seis) dígitos ativos, com incrementos iguais a 1/100(um centésimo) do preço por litro e capacidade máxima de Cr\$ 9999,99.

1.5.4 Total geral de volume entregue: Indicado nos visores de volume entregue e do preço por litro do "produto 1", por meio de até 10 (dez) dígitos ativos, numa leitura seqüencial de todos os dígitos precedido da mensagem "F04" e da identificação da face da bomba (01 ou 02) e sucedido pela identificação do produto(P1 ou P2) no visor do preço por litro do "produto 2". A "face 1" é a face onde se localiza a chave de programação e o "produto 1" é o localizado à esquerda da chave de programação.

1.5.5 Total geral de preço a pagar: Indicado nos visores de volume entregue e do preço por litro do "produto 1", por meio de até 10(dez) dígitos ativos, numa leitura seqüencial de todos os dígitos, precedido da mensagem "F03" e da identificação da face da bomba (01 ou 02) e sucedido pela identificação do produto (P1 ou P2) no visor do preço por litro do "produto 2".

1.5.6 Total parcial de volume entregue: Indicado nos visores de volume entregue e do preço por litro do "produto 1", por meio de até 10 (dez) dígitos ativos, numa leitura seqüencial de todos os dígitos, precedido da mensagem "F08" e da identificação da face da bomba (01 ou 02) e sucedido pela identificação do produto (P1 ou P2) no visor do preço por litro do "produto 2".

1.5.7 Total parcial de preço a pagar: Indicado nos visores de volume entregue e do preço por litro do "produto 1", por meio de até 10 (dez) dígitos ativos, numa leitura seqüencial de todos os

dígitos, precedido da mensagem "F07" e da identificação da face da bomba (01 ou 02) e sucedido pela identificação do produto (P1 ou P2) no visor do preço por litro do "produto 2".

1.6 Mostrador: Localizado em cada uma das faces do dispositivo, para a indicação, em ambas as faces, dos elementos citados nos itens 1.5.1 a 1.5.3 e para a indicação, apenas na face onde está localizada a chave de programação, dos elementos citados nos itens 1.5.4 a 1.5.7.

1.7 Elementos complementares:

1.7.1 Chave de gerência; destinada a permitir abastecimentos e acesso ao modo de programação.

1.7.2 Chave de frentista: destinada a permitir abastecimentos somente com a confirmação do operador da bomba medidora, não permitindo o acesso ao modo de programação.

1.7.3 Chave elétrica e botões: 1 (uma) chave elétrica de 4 posições e 12(doze) botões(seis em cada face) que acionados possibilitam:

1.7.3.1 Chave na posição "NORMAL";

a) Inicialização de um abastecimento; acionar o botão "PRESSIONAR PARA INICIAR", após a retirada do bico de descarga de seu receptáculo.

b) Predeterminação do abastecimento em litros ou em cruzeiros: acionar os botões para obtenção da quantidade de volume requerida ou do valor requerido.

c) Verificação dos valores do abastecimento anterior: acionar, mantendo pressionado, o botão "PRESSIONAR PARA INICIAR". Os bicos da face que se deseja fazer a verificação devem estar em seus respectivos receptáculos. O preço por litro referente ao valor do abastecimento anterior permanece piscando durante a verificação.

d) Parada emergencial do abastecimento; acionar o botão "EMERGÊNCIA".

1.7.3.2 Chave na posição "PROGRAMA":

a) Seleção da função desejada: acionar, mantendo pressionado, o botão "PRESSIONAR PARA INICIAR", até atingir a função desejada.

b) Seleção do dígito a ser modificado: acionar, liberando rapidamente, o botão "PRESSIONAR PARA INICIAR", até selecionar o dígito a ser modificado, o qual se apresenta piscando. Para incrementar este dígito, manter o botão pressionado até atingir o valor desejado.

c) Indicação do total geral de preço a pagar: selecionar a função 03(F03).

d) Indicação do total geral de volume entregue; selecionar a função 04(F04).

e) Indicação do total parcial de preço a pagar: selecionar a função 07(F07).

f) Indicação do total parcial de volume entregue: selecionar a função 08(F08),

g) Entrada da senha de "nível de segurança 1": selecionar na função 14(F14) a senha desejada com até 4(quatro) algarismos, Dessa forma, o acesso a todas funções de programação só será possível através da seleção desta senha na função 01(F01). Se a função 14(F14) for ajustada em "0000", a função 01(F01) não se apresenta.

h) Programação da velocidade de incremento dos dígitos e verificação do número de abastecimentos realizados: selecionar a função 02(F02). O número de abastecimentos realizados e indicado nos 4(quatro) dígitos à direita no visor de volume entregue e a velocidade com que os dígitos são incrementados é indicada no visor do preço por litro do "produto 1", podendo ser selecionada de 0 a 9.

i) Diagnóstico sobre a comunicação com console e sobre o sistema de proteção: selecionar a função 11(F11). Os 3(três) primeiros dígitos à esquerda no visor de volume entregue indicam as condições de comunicação ("000" significa que o console não está conectado e "100", que há comunicação com console) e os 02(dois) dígitos à direita no mesmo visor, as condições do sistema de proteção contra ruídos elétricos("00" significa que o sistema está em ordem para operar e qualquer outro código significa anormalidade).

j) Mudança de turno e retorno ao zero dos totais parciais: selecionar a função 12(F12). O número do turno corrente é indicado, com 02(dois) algarismos (de 01 à 99), no visor do preço

por litro do "produto 1". Acionar com um toque o botão "PRESSIONAR PARA INICIAR". O número do turno corrente começa a piscar. Acionar novamente o botão, mantendo-o pressionado e ao mesmo tempo girar a chave para a posição "NORMAL", retornando rapidamente para a posição "PROGRAMA". A obtenção da mensagem "SC" no visor do volume entregue e o conseqüente incremento do número do turno no visor do preço por litro do "produto 1" indicam que todos os totais parciais retornaram ao zero.

i) Entrada da senha de "nível de segurança 2": selecionar na função 15(F15) a senha desejada com até 4(quatro) algarismos. Dessa forma, o acesso as funções de ajuste de preço por litro e demais parâmetros operacionais só será possível através da seleção dessa senha na função 13(F13). O ajuste da função 15(F15) em "0000" permite o acesso às funções posteriores a função 13(F13).

m) Alteração do preço por litro: selecionar a função 16(F16). Alterar os 08(oito) algarismos (quatro para cada combustível) consecutivamente, dígito a dígito.

n) Programação do volume máximo entregue; selecionar a função 17(F17) e o valor do volume máximo permitido em cada abastecimento.

o) Programação de volume para vazão lenta: selecionar a função 18(F18), Os 4 (quatro) dígitos no visor de volume entregue indicam o volume que falta para completar um abastecimento predeterminado, a partir do qual a válvula de vazão plena se fecha, completando-se o abastecimento em vazão lenta. Este volume pode ser selecionado de 0,000 a 9,999 litros.

p) Programação do modo de operação da bomba: selecionar a função 19(P19) e um dos 4(quatro) modos de operação possíveis:

– "00": a bomba medidora pode operar em conjunto com console.

– "01": a bomba medidora opera em conjunto com console, permitindo abastecimentos somente ao girar-se a chave de frentista (sentido anti-horário: libera abastecimentos na "face 1" e sentido horário : libera abastecimentos na "face 2").

– "02": a bomba medidora opera sem console

- "03": a bomba medidora opera sem console, permitindo abastecimentos somente ao girar-se a chave de frentista (sentido anti-horário; libera abastecimentos na "face 1" e sentido horário; libera abastecimentos na "face 2").

q) Programação da tolerância de erros entre pulsos: selecionar a função 21(F21). Os 2(dois) primeiros dígitos à esquerda no visor de volume entregue indicam o número de erros tolerados pelo processador entre os pulsos e o dígito à direita no mesmo visor indica o número máximo de vezes que a tolerância pode ser ultrapassada.

r) Programação do número de casas decimais dos preços por litro e a pagar: selecionar a função 22(F22) e o número de casas decimais(somente são possíveis duas situações:

2 casas decimais ou nenhuma casa decimal).

s) Programação dos parâmetros do modelo da bomba: selecionar a função 23(F23). Os 2(dois) dígitos à direita da mensagem "F23" no visor do preço a pagar indicam o endereço da "face 1" da bomba medidora em relação ao console e os 2(dois) dígitos à direita no visor de volume entregue, o endereço da "face 2". O dígito no centro do visor de volume entregue indica o número de faces ativas da bomba medidora(1 ou 2) e o dígito à esquerda, o número de bicos por face da bomba (1 a 4). A indicação "1P1P" no visor do preço por litro do "produto 1" significa a disposição em que os preços por litro serão exibidos: 1 (um) preço por litro apresentado em apenas 1(um) visor do produto em cada lado da bomba

t) Programação da quantidade de volume requerida ou do valor requerido e dos parâmetros para abastecimentos predeterminados: selecionar a função 24(F24). No dígito à direita da mensagem "F24", selecionar o botão a ser programado. No primeiro dígito à esquerda no visor de volume entregue selecionar um dos 4(quatro) parâmetros possíveis para esse botão: "1" indica que o valor ajustado corresponde a cruzeiros; "2" indica que o valor ajustado corresponde a litros; "F" indica que é possível abastecer o tanque do veículo até o volume máximo programado na função 17(F17) e "S" indica que é possível utilizá-lo como botão "EMERGÊNCIA". Nos dígitos restantes (4 para quantidade em litros ou 5 para valores em cruzeiros), no mesmo visor de volume entregue, selecionar a quantidade ou o valor que o botão

representará. No visor do preço por litro do "produto 1" selecionar uma das 3 (três) opções: "nP" indica que bomba medidora não opera com predeterminação; "PA" indica que, quando mais de 1 (um) botão de predeterminação for acionado ou o mesmo botão for acionado mais de uma vez, a quantidade de volume ou o valor requeridos são somados e "PnA" indica que, quando mais de 1(um) botão de predeterminação for acionado ou o mesmo botão for acionado mais de uma vez, a quantidade de volume ou valor requeridos não são somados, prevalecendo somente o ultimo acionamento.

u) Programação do período de permanência nos visores das indicações do último abastecimento, quando da interrupção de energia elétrica: selecionar a função 25(F25). Os 2(dois) algarismos à esquerda no visor de volume entregue indicam, em minutos, o tempo que todos os visores manterão as indicações do último abastecimento disponíveis. Este tempo pode ser selecionado de 05 à 19 minutos.

v) Programação do período máximo de parada do pulsador durante um abastecimento: selecionar a função 27(F27). Os 2(dois) algarismos à direita no visor do preço a pagar indicam o tempo máximo permitido de cada parada do pulsador durante um abastecimento. Este tempo pode ser selecionado na seguinte faixa de valores: 5, 10, 15, 20, 25 e 30 segundos.

x) Verificação dos segmentos dos dígitos: selecionar a função 98(F98) e acionar o botão "PRESSIONAR PARA INICIAR", retornando a chave elétrica da posição "PROGRAMA" para posição "NORMAL", para encerrar a verificação ou acionar o botão "PRESSIONAR PARA INICIAR", girar a chave elétrica para a posição "PROGRAMA" e liberar o botão. Para iniciar a verificação, acionar novamente o botão "PRESSIONAR PARA INICIAR".

z) Verificação do código de verificação automática: selecionar a função 99 (F99). Os 4 (quatro) dígitos (algarismos ou letras) no visor do preço por litro do "produto 1" indicam um código digital interno da bomba. Caso o código indicado no visor do preço por litro do "produto 2" seja idêntico ao indicado no visor do preço por litro do "produto 1", à direita da mensagem "F99", no visor do preço a pagar, aparece a letra "P", significando normalidade interna. Em caso contrário, aparece a letra "F", indicando existência de alguma anormalidade. Os 6 (seis) algarismos no visor de volume entregue indicam o mês, o dia e o ano de finalização da versão do "software."

1.7.4 Sistema de desligamento automático: Destinado a impedir novo abastecimento sempre que o fornecimento de combustível for interrompido por um período de tempo superior ao programado na função 27(F27).

1.7.5 Baterias de chumbo-ácido seladas: Destinadas a manter, nos casos de interrupção de energia elétrica, por um período de tempo de no mínimo 100 (cem) horas, todas as informações do dispositivo.

1.7.6 Memória eletrônica não volátil: Destinada a manter, nos casos de interrupção de energia elétrica conjuntamente com falha no sistema de baterias, todos os totais gerais e parciais acumulados no dispositivo.

## 2 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS:

2.1 Conforme memorial descritivo e desenhos constantes do Processo nº 08550 001 116/91.

## 3 RESTRIÇÕES:

3.1 Uso vedado à utilização com dispositivo manual de abastecimento.

3.2 A chave de frentista, a chave elétrica na posição "PROGRAMA" e os botões, citados nos subitens 1.7.2 e 1.7.3 desta Portaria, com exceção do botão "EMERGENCIA", devem permanecer inoperantes durante o abastecimento.

3.3 A função 28 e os dígitos à direita nos visores de volume entregue e preço a pagar na função 25 são inoperantes.

#### 4 PLANO DE SELAGEM:

S<sub>1</sub> – nas borboletas dos parafusos que fixam o mostrador do dispositivo indicador.

#### 5 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS:

5.1 O dispositivo indicador deverá trazer inscrito, em local de fácil visibilidade, as seguintes indicações:

- a) marca ou nome do fabricante;
- b) designação do modelo e ano de fabricação; e,
- c) nº da Portaria de Aprovação do Modelo.

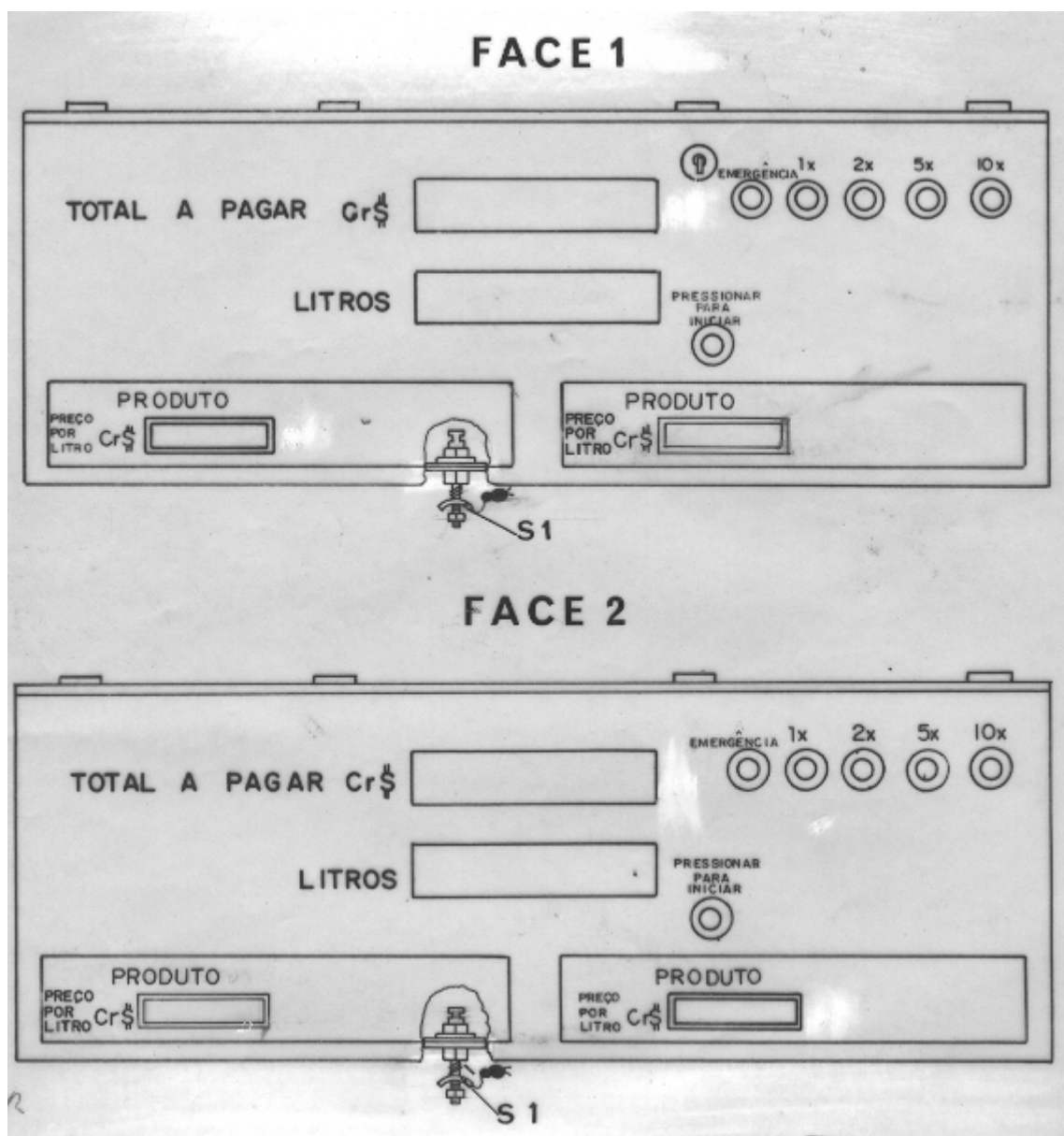
#### 6 DESENHO ANEXO A PRESENTE PORTARIA:

6.1 Vista externa frontal e plano de selagem

#### 7 ENTRADA EM VIGOR:

7.1 Esta Portaria entrará em vigor na data de sua assinatura.

Jorge de Almeida Diniz  
Diretor de Metrologia Legal



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 059 DE 22 DE AGOSTO DE 1991

|                                                                                     |                                             |                                                           |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------|
|  | FABRICANTE:                                 | TOKHEIM DO BRASIL<br>EQUIPAMENTOS PARA COMBUSTÍVEIS LTDA. | COTAS EM:    |
|                                                                                     | VISTA EXTERNA FRONTAL E<br>PLANO DE SELAGEM |                                                           | ESCALA:      |
|                                                                                     | MODELO CE-24 A-P                            |                                                           | ANEXO:<br>01 |