

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR - MDIC

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL - INMETRO

Portaria INMETRO/DIMEL n.º 172, de 24 de setembro de 2002.

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 n.º 257, de 12/11/1991, conferindo-lhe as atribuições dispostas no item 4.1, alínea "g" da Regulamentação Metrológica aprovada pela Resolução n.º 11, de 12 de outubro de 1988, do CONMETRO, resolve:

Aprovar, o modelo MTCO 1390-903, de cronotacógrafo, bem como as instruções que deverão ser observadas quando da execução das verificações metrológicas.

1 CARACTERÍSTICAS DO MODELO:

1.1 Fabricante: SIEMENS VDO AUTOMOTIVE AG

1.2 País de origem: Alemanha

1.3 Requerente: SIEMENS VDO AUTOMOTIVE AG

Endereço: Av. Senador Adolf Schindling, n.º 155 – Guarulhos - SP

1.3 Designação do instrumento: Cronotacógrafo

1.4 Marcas: KIENZLE, MANNESMANN KIENZLE, VDO, SIEMENS VDO, KIENZLE ARGO, MANNESMANN VDO e VDO KIENZLE.

1.5 Modelo: MTCO 1390-903.

1.6 Descrição: cronotacógrafo eletrônico, constituído basicamente pelos dispositivos processador, indicador, registrador, de programação e de comando, para uso de 2 (dois) condutores e disco diário, com indicação e registro de velocidade, até 125 km/h, distância percorrida, tempo de trabalho ao volante, tempo de trabalho passivo (o condutor não está ao volante), e tempos de parada; utiliza transdutor com sensor, indutivo, de proximidade "EATON".

1.1.1 Dispositivo processador: a partir da informação fornecida pelo veículo, através do transdutor, o cronotacógrafo recebe uma informação em pulsos por volta, utilizada para processar a medição da velocidade e distancia, disponibilizando estas informações para indicação e o registro em disco diagrama, para tal utiliza-se de programa residente em memória, o qual determina as funções e configurações do instrumento.

1.1.2 Dispositivo indicador: Constituído por um mostrador digital em cristal líquido e luminosos que fornecem, em três telas distintas, acessadas através da tecla "M", as seguintes informações:

1.1.1.1 Primeira tela (menu principal):

a) Indicação da hora, através de relógio eletrônico digital, com divisão de 1 min.

b) Indicação da data no formato dd/mm/aa.

c) Totalizador da distância percorrida, com indicação máxima de 999999,9 km e menor divisão de 0,1 km.

d) Símbolo indicador de disco inserido (para cada motorista).

- e) Símbolo indicador de erro (para cada motorista).
- f) Símbolo indicador de grupos de tempo (para cada motorista).

1.1.1.2 Segunda tela (tela de ajuste, acesso somente com o veículo parado):

- a) Ajuste da hora: é efetuado através das teclas “+” e “-“, limitado a 25 horas para mais e 19 horas para menos da hora atual.

Nota: O ajuste da escala de horas dos discos diagramas de acordo com a hora indicada no display se dá pressionando e girando a roda de ajuste de horas, localizada à direita e abaixo da gaveta.

b) Ajuste da data: a mudança da data é efetuada, através do ajuste da hora descrito no item anterior, isto é ao passar pela marca de 24 horas a data é modificada automaticamente.

1.1.1.3 Terceira tela (código de erro, acesso somente com o veículo parado):

a) Indicação da data, hora e código de erro, enquanto este existir, caso ocorra mais de um erro ao mesmo tempo, a visualização destes se fará através das teclas “+” e “-”.

1.1.1 Dispositivo indicador complementar: Modelo Volkswagen, com protocolo de comunicação “K-LINE”, e indicadores conforme descrito abaixo:

1.1.1.1 Indicador analógico de velocidade com indicação máxima de 125 km/h, divisões de 10 km/h, numeradas a cada 20 km/h.

1.1.1.2 Indicador digital com as funções:

a) Totalizador de distância percorrida, com indicação máxima de 999999,9 km e menor divisão de 0,1 km.

b) Odômetro parcial com indicação máxima de 999,9 km e menor divisão de 0,1 km e relógio eletrônico digital.

1.1.2 Dispositivo registrador: constituído de gaveta, onde são acondicionados os discos diagrama diários, e as agulhas necessárias para os registros, da distância percorrida, da velocidade instantânea e dos tempos de parada e de direção.

1.1.3 Dispositivo de programação: constituído de um conector, situado na parte frontal do instrumento, no qual deve ser acoplado um programador específico através do qual é efetuada a programação do instrumento, esta programação é efetuada pelo fabricante e oficinas autorizadas.

1.1.3 Dispositivo de comando: constituído por teclas, dispostas no painel frontal, tendo as funções abaixo descritas:

1.1.1.1 Teclado Esquerdo:

a) “▲” tem a função de abrir a gaveta onde encontra-se o disco diagrama, funciona com a ignição ligada e o veículo parado, ao ser pressionada esta tecla, aparecerá no mostrador uma seqüência de quadrados que representam a ejeção ativa da gaveta;

b) “①” tecla para seleção da atividade do motorista “1” conforme grupo de tempos.

1.1.1.2 Teclado Direito:

a) “②” tecla para seleção da atividade do motorista “2” conforme grupo de tempos;

b) “M” tecla para seleção do menu desejado (acerto de horas, códigos de erros e tela principal);

c) “+” tecla para avanço no ajuste das variáveis de cada menu;

d) “-” tecla para retrocesso no ajuste das variáveis de cada menu.

1.1.1.3 Grupos de tempo:

a)  tempo no qual o veículo esta em movimento; é selecionado automaticamente;

b)  demais tempos de trabalho;

c)  outros tempos de presença na cabina do veículo, mais aplicado ao motorista “2” para indicar sua presença junto ao motorista “1”, seja como acompanhante ou em descanso na cabina;

d)  tempos de parada para descanso prolongado e para refeições.

2 ESPECIFICAÇÕES:

2.1 Tensão nominal de alimentação: 12 V (corrente contínua)

2.2 Temperatura de operação: -10 ° C a + 55° C

3 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS :

3.1 Conforme memorial descritivo e desenhos constantes do Processo INMETRO n.º 52600 001398/2001.

4 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS:

4.1 O instrumento deverá portar, em local adequado, as seguintes inscrições:

- a) nome ou marca do fabricante;
- b) designação do modelo;
- c) número de série e ano de fabricação;
- d) número da Portaria de aprovação do modelo.

5 CONTROLE METROLÓGICO:

5.1 Verificação inicial

5.1.1 Comprovação da conformidade ao modelo aprovado

5.1.2 Ensaio de determinação dos erros na indicação e no registro da velocidade, distância e tempo.

5.2 Verificação periódica:

5.2.1 As verificações periódicas serão executadas, após instalação do instrumento e terão periodicidade de dois anos.

5.2.2 A verificação periódica consistirá de:

- a) inspeção geral, para constatação da permanência das características da verificação inicial, e do estado de conservação do instrumento;
- b) verificação da existência de selos de acordo com o plano de selagem;
- c) verificação da circunferência efetiva dos pneus; e,
- d) observação dos erros máximos admissíveis na indicação e registro das informações.

5.3 Verificação eventual:

5.3.1 As verificações eventuais serão efetuadas sempre que houver reparo, reinstalação do instrumento ou a pedido do usuário, sendo observados os procedimentos constantes do item 5.2.2.

5.4 Erros máximos admitidos:

5.4.1 Os erros máximos admitidos são os maiores dos dois valores do quadro abaixo:

Erros em	Distância percorrida	Velocidade	Tempo
Verificação inicial	$\pm 1\%$ ou $\pm 10\text{m}$	$\pm 3\%$ ou $\pm 3 \text{ km/h}$	2 min em 24 h Ou 10 min em 7 dias
Verificação periódica	$\pm 2\%$ ou $\pm 20\text{m}$	$\pm 4\%$ ou $\pm 4 \text{ km/h}$	
Serviço	$\pm 4\%$ ou $\pm 40\text{m}$	$\pm 6\%$ ou $\pm 6 \text{ km/h}$	

6 DESENHOS ANEXOS À PRESENTE PORTARIA:

6.1 Vista frontal do cronotacógrafo;

6.2 Desenho do conjunto;

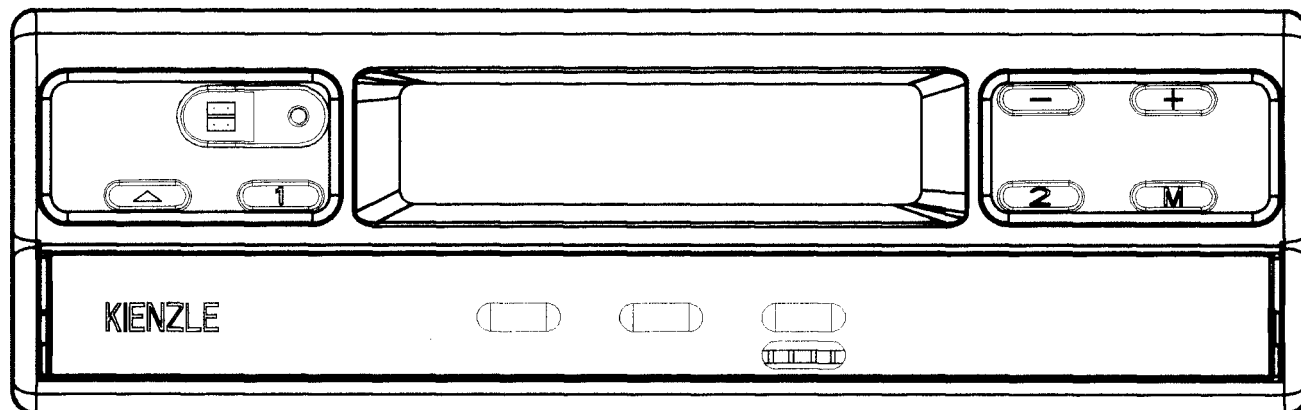
- 6.3 Sistema de lacração;
- 6.4 Desenho dos discos com os registros;
- 7 Desenho do cronotacógrafo com gaveta aberta.

7 ENTRADA EM VIGOR

- 7.1 Esta Portaria entra em vigor na data de sua assinatura.

ROBERTO LUIZ DE LIMA GUIMARÃES

Diretor de Metrologia Legal



MODELO:

- 1390.903.090.011.001

(125km/h, 1 DIA, 12V, 2 MOTORISTAS, SENSOR EATON)

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 172, DE 24 DE SETEMBRO DE 2002



FABRICANTE:

SIEMENS VDO AUTOMOTIVE AG

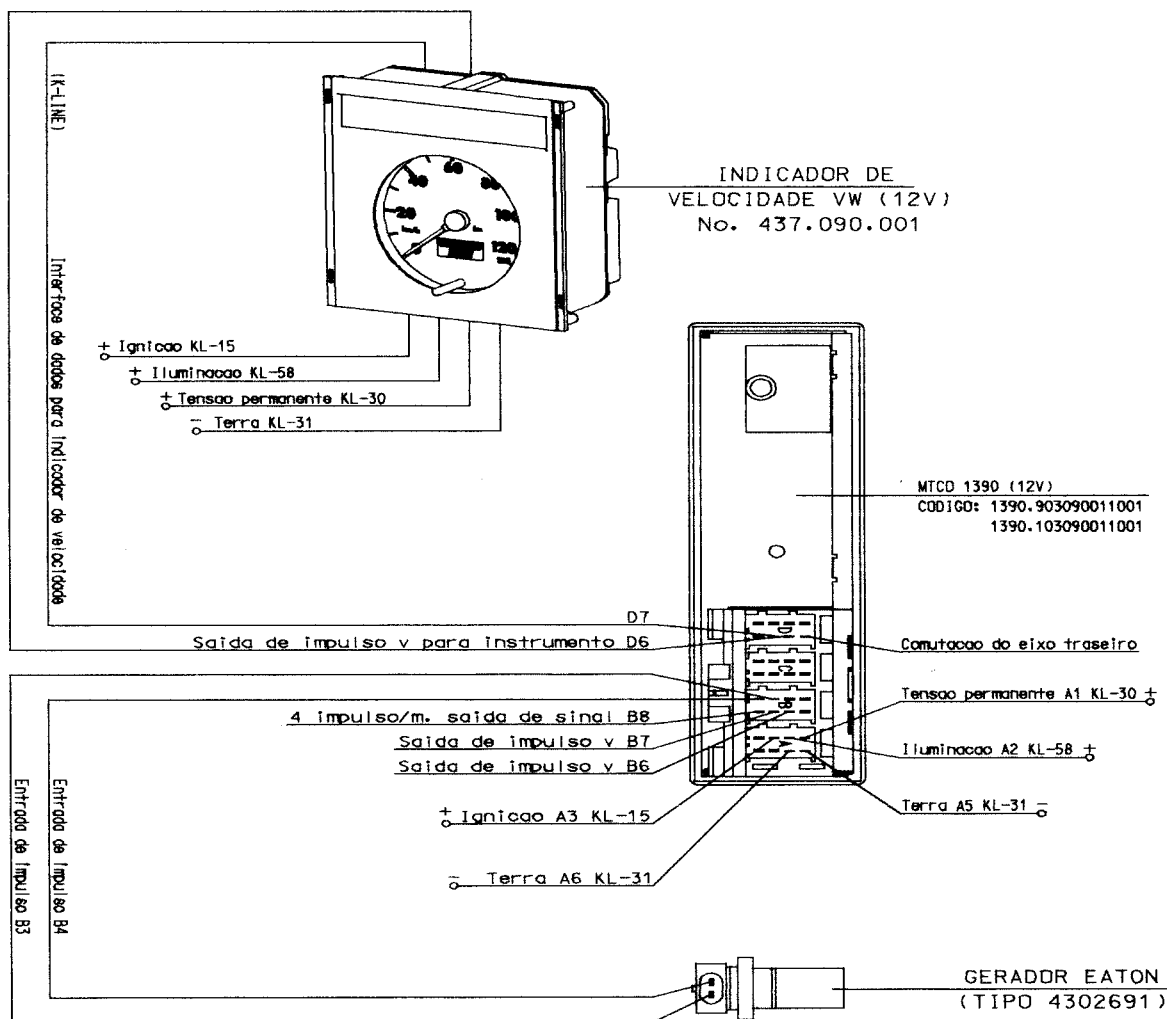
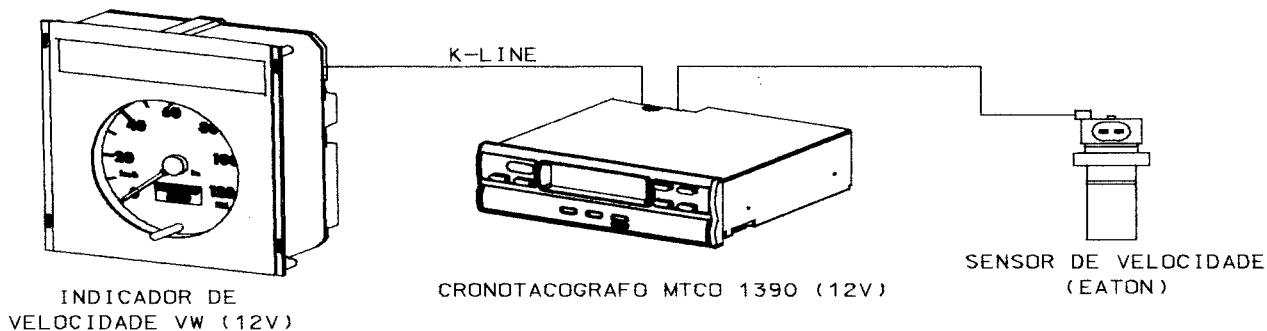
COTAS EM:

VISTA FRONTAL DO CRONOTACÓGRAFO

MTCO 1390-903

ESCALA:
S/E

ANEXO:
01



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 172, DE 24 DE SETEMBRO DE 2002



FABRICANTE:

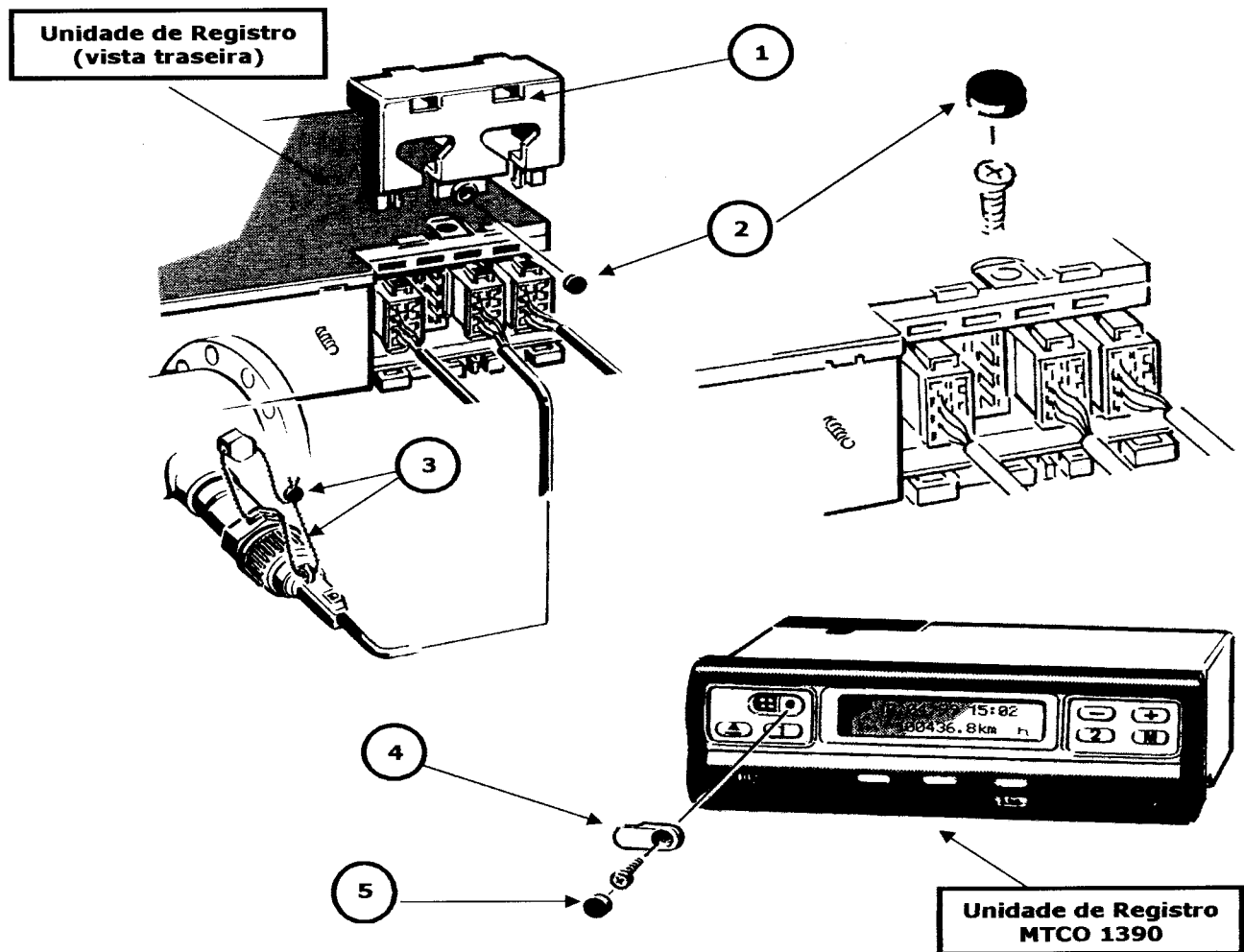
SIEMENS VDO AUTOMOTIVE AG

DESENHO DO CONJUNTO PARA CRONOTACÓGRAFO
MTCO 1390-903
APLICAÇÃO VOLKSWAGEN COM SENSOR EATON

COTAS EM:

ESCALA:
S/E

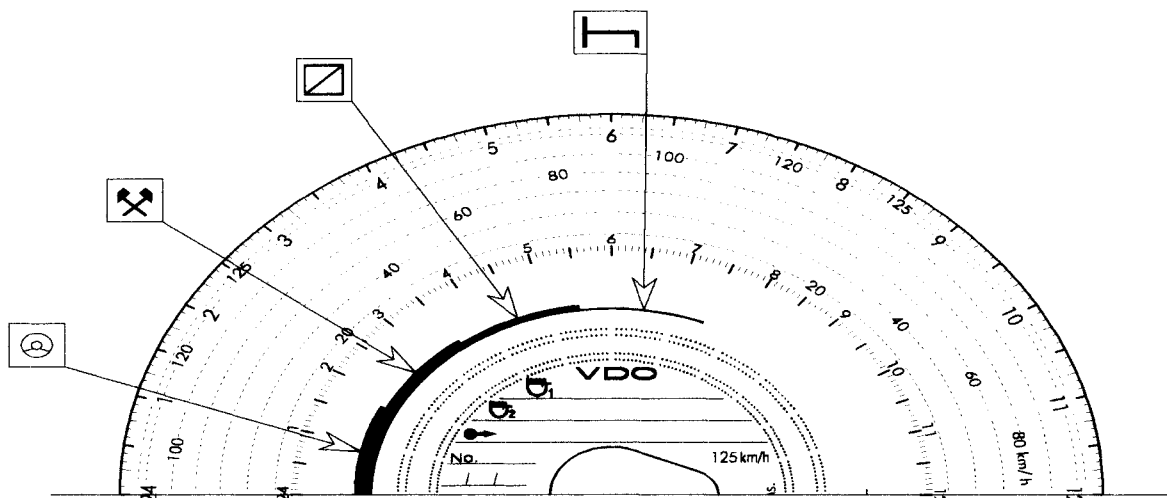
ANEXO:
02



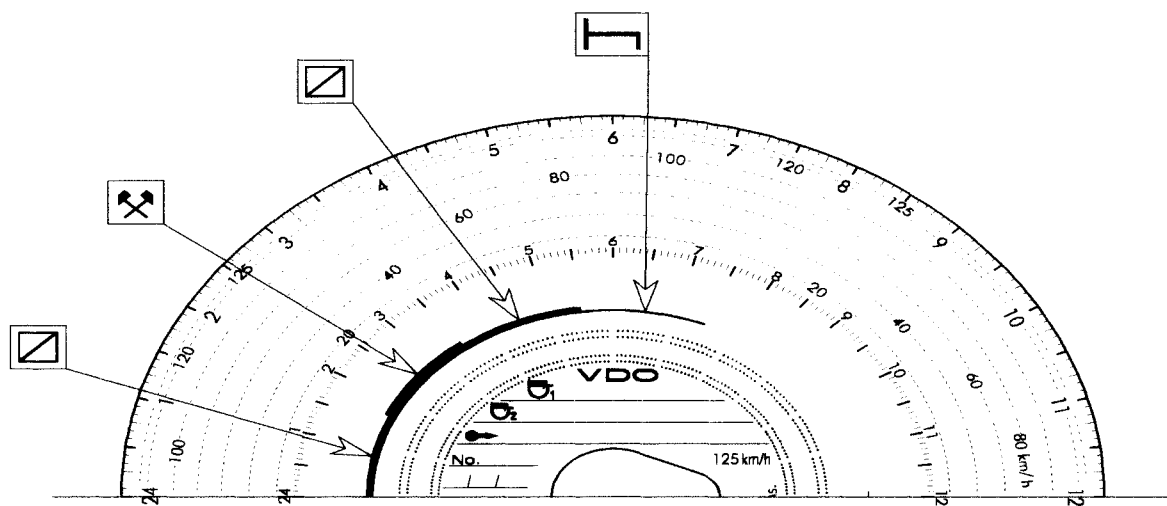
Nº	Tipo de Lacre de Instalação	Função
1	• Tampa da conexão elétrica	Fixação das ligações elétricas a unidade de registro
2	• Lacre tipo tampão redondo na cor vermelha	
3	• Arame de freio para lacração • Lacre de chumbo com dois orifícios	Fixação do cabo de sinal e o sensor de velocidade à caixa de mudanças
4	• Tampa de acesso ao conector de programação	Proteção a programação das funções do MTCO
5	• Lacre tipo tampão redondo na cor vermelha	

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 172, DE 24 DE SETEMBRO DE 2002

	FABRICANTE:	COTAS EM:
	SIEMENS VDO AUTOMOTIVE AG	ESCALA:
	SISTEMA DE LACRAÇÃO DO CRONOTACÓGRAFO MTCO 1390-903	S/E ANEXO: 03



● = Tempo em movimento, gravacao automatica (somente motorista 1). Espessura: 2,22mm
 X = Tempo de parada (em atividade). Espessura: 1,48mm
 □ = Tempo de parada (em atividade). Espessura: 0,92mm
 ┌ = Tempo de parada (descanso). Espessura: 0,25mm



X = Tempo de parada (em atividade).
 □ = Tempo de presença no veículo (enquanto motorista 1 em movimento).
 ┌ = Tempo de parada (descanso).

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 172, DE 24 DE SETEMBRO DE 2002



FABRICANTE:

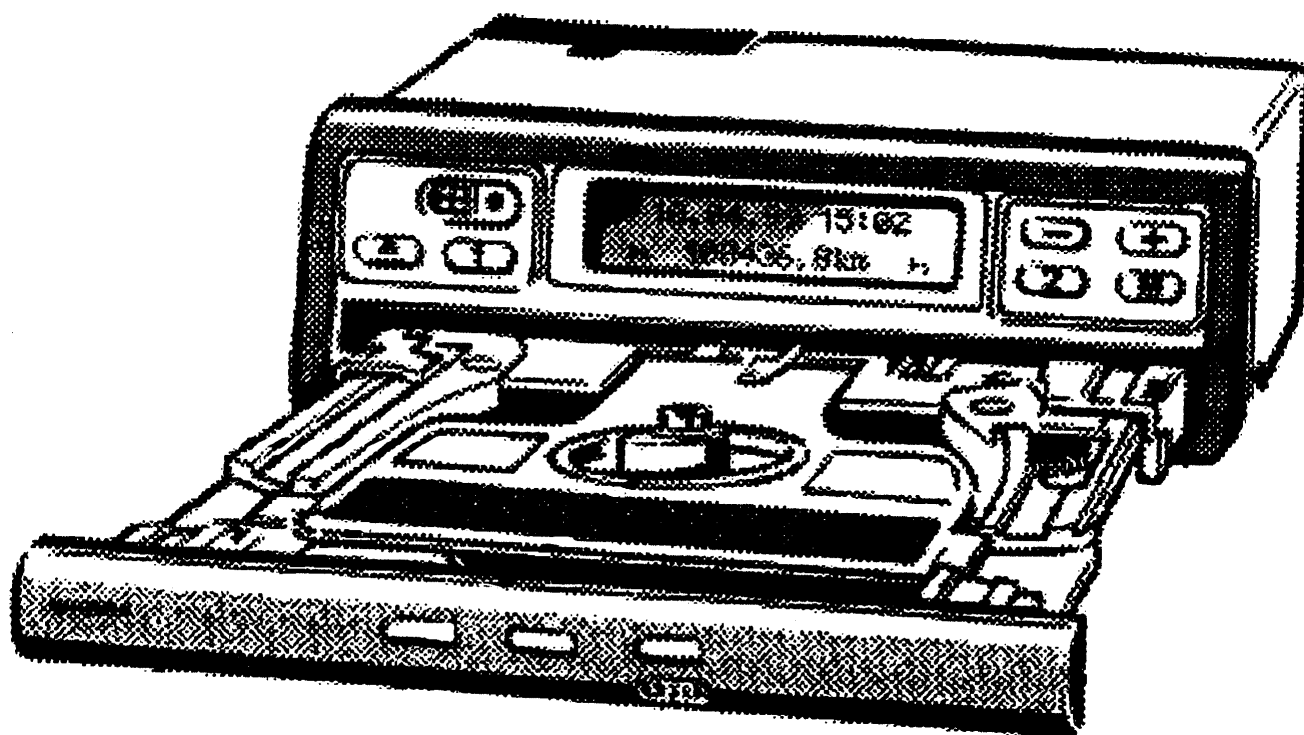
SIEMENS VDO AUTOMOTIVE AG

DESENHOS DOS DISCOS COM OS REGISTROS
 CRONOTACÓGRAFO MODELO MTCO 1390-903
 2 MOTORISTAS

COTAS EM:

ESCALA:
 S/E

ANEXO:
 04



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 172, DE 24 DE SETEMBRO DE 2002



FABRICANTE:

SIEMENS VDO AUTOMOTIVE AG

COTAS EM:

DESENHO DO CRONOTACÓGRAFO MTCO 1390-903
COM A GAVETA ABERTA

ESCALA:

ANEXO:
05