

FLUKE®

CO-220 *Carbon Monoxide Meter*

Folha de instruções

Introdução

O CO-220 Carbon Monoxide Meter (daqui por diante mencionado como "o Medidor") detecta a presença de monóxido de carbono (CO) e mede níveis de concentração entre 1 e 1000 partes por milhão (PPM).

O Medidor indica a presença de monóxido de carbono de duas maneiras:

- A medição aparece no visor de cristal líquido (LCD) em PPM.
- O aparelho emite um aviso sonoro (bipe).

Como contatar a Fluke

Para contatar a Fluke, ligue para um dos seguintes números:

E.U.A.: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
Canadá: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
Europa: +31 402-675-200
Japão: +81-3-3434-0181
Cingapura: +65-738-5655
Outros países: +1-425-446-5500

Ou, visite o site da Fluke na Web em www.fluke.com.

PN 690559 (Portuguese)

Date May 1998 Rev.2, 4/04

© 1998-2004 Fluke Corporation. All rights reserved.

All product names are trademarks of their respective companies.

⚠ Informações de segurança - Ler primeiro

- ⇒ **Não usar o Medidor como aparelho para segurança pessoal.**
- ⇒ **Aprender a reconhecer os efeitos de envenenamento por monóxido de carbono.**

0-1 PPM	Níveis normais em segundo plano.
9 PPM	Padrão 62-1989 ASHRAE para ambientes residenciais.
50 PPM	Nível estabelecido pela OSHA para 8 horas em recinto fechado.*
100 PPM	Limite de exposição estabelecido pela OSHA.*
200 PPM	Dor de cabeça leve, fadiga, náusea e tontura.
800 PPM	Tontura, náusea e convulsões. Morte dentro de 2 a 3 horas.
* Administração de Saúde e Segurança Ocupacional do Departamento do Trabalho dos E.U.A. (<i>U.S. Department of Labor Occupational Safety & Health Administration</i>) Regulamentação 1917.24: O nível de CO em qualquer recinto fechado deve ser mantido para não exceder 50 PPM (0,005 %). Se o nível de concentração de CO exceder 100 PPM (0,01 %), os funcionários devem ser evacuados do recinto.	

O que faz o medidor

O Medidor indica a presença de CO através da leitura apresentada no visor de cristal líquido (LCD) e de um aviso sonoro.

Acima de 1000 PPM, o LCD indica "OL", que significa um estado fora da faixa adequada.

O biper (emissor do aviso sonoro) funciona de forma semelhante a um contador Geiger:

- Quanto maior a concentração de CO, mais rápido é o som emitido pelo biper.
- Acima de 200 PPM, o biper emite um som contínuo, e a frequência do tom aumenta conforme o nível de concentração de CO.

Como ligar o Medidor

Instale a pilha. (Veja "Como instalar e trocar a pilha".)

Para ligar o Medidor, aperte o botão verde.

O Medidor emite dois bipes, e, em seguida, executa um teste do seu funcionamento. Durante esse teste, o visor mostra uma contagem regressiva de "10" a "0", enquanto o Medidor emite uma série de 2 bipes, seguidos de uma pausa.

Se o Medidor passar no teste, ele começará a efetuar a monitorização, o que será indicado pela emissão de um bipe a cada dois segundos, e a exibição dos resultados no visor.

Teste automático do instrumento

Cada vez que é ligado, o Medidor testa o sensor e a pilha; a pilha é monitorizada continuamente. Se a pilha estiver fraca, aparecerá  no visor LCD.

Se a carga da pilha estiver abaixo de nível necessário para alimentar o Medidor, ou se o sensor falhar, o Medidor emitirá uma série de cinco bipes, seguida de uma pausa longa e uma outra série de cinco bipes. Em seguida, o Medidor se desligará automaticamente.

Se, após trocar a pilha, a condição de alarme continuar, é provável que seja devido a algum problema com o sensor. Contate um centro de serviços autorizado da Fluke para obter informações sobre como substituir o sensor.

Como estabelecer uma linha de base

Antes de testar o nível de CO, estabeleça uma linha de base para o Medidor usar como critério na comparação de diversos ambientes.

Faça isso ligando o Medidor. Se o Medidor detectar entre 0 e 3 PPM de CO, o biper emitirá um som e o Medidor estabelecerá uma nova linha de base.

Se o Medidor captar mais de 3 PPM, ele não estabelecerá uma nova linha de base, mas começará a efetuar as medições de CO.

Como gravar as leituras de valores máximos (Max/Hold)

No modo Max/Hold, o Medidor grava o nível máximo de CO detectado.

Neste modo, o Medidor monitoriza continuamente o nível de CO, o que é indicado pelo biper, exibindo no LCD somente o nível máximo detectado.

Para ativar ou desativar o modo Max/Hold, pressione o botão MAX; o biper emite dois tons rápidos ao ativar ou desativar o modo Max/Hold. Quando o modo Max/Hold estiver ativado, o visor LCD mostrará "MAX".

Luz de fundo automática

Se a iluminação ambiente for muito fraca (tornando difícil a leitura do visor LCD), a iluminação de fundo do visor se acenderá automaticamente. Ela também se desligará automaticamente quando houver luz suficiente.

Desligamento automático

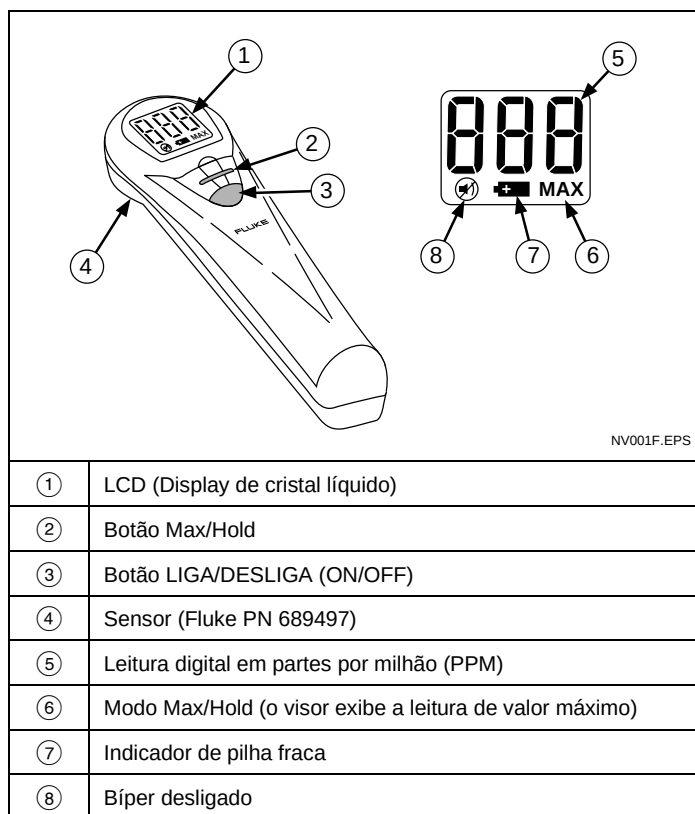
O Medidor se desliga automaticamente após 20 minutos de inatividade.

Como desligar o som do biper

Para desligar o som do biper, pressione o botão LIGA/DESLIGA (ON/OFF) durante mais de 2 segundos ao ligar o instrumento.

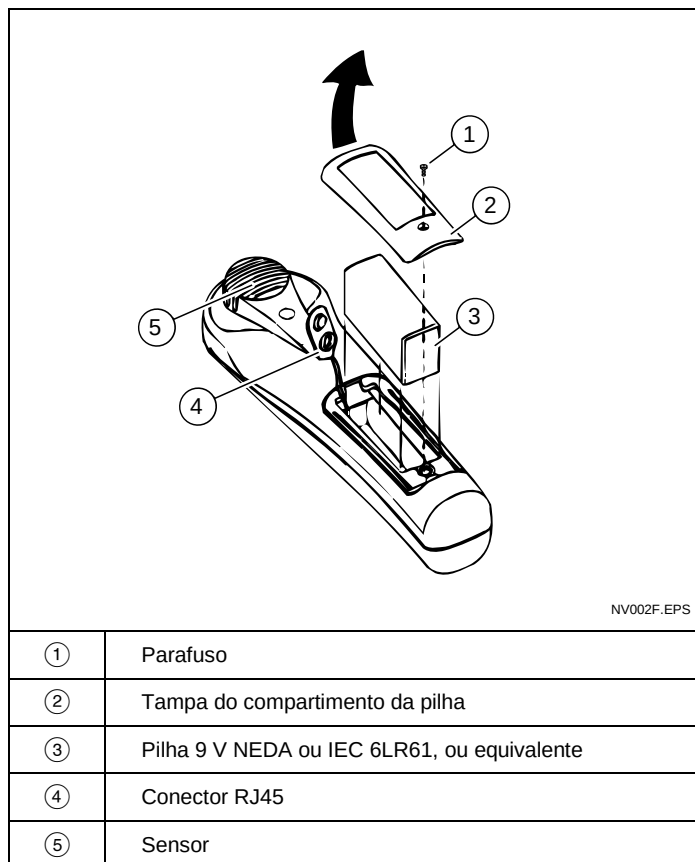
O símbolo de desligamento do som do biper é mostrado no visor.

Para ligar o biper novamente, desligue o Medidor e ligue-o novamente.



Fluke CO-220 Carbon Monoxide Meter

Como instalar e trocar a pilha



Fontes comuns de CO

As fontes comuns de níveis potencialmente perigosos de CO são:

- Aquecedores, lareiras ou lareiras mal cuidadas.
- Chaminés sujas ou entupidas.
- Aparelhos a base de querosene, gasolina ou gás, que se encontram em más condições.
- Motores de combustão interna (por exemplo, automóveis, aparadores de grama, assopradores).

O monóxido de carbono (CO) e o funcionamento inadequado de aparelhos

A tabela a seguir identifica problemas comuns que podem produzir altos níveis de monóxido de carbono.

Aparelhos	Combustível	Problemas típicos
Fornalhas a gás Aquecedores de ambiente	gás natural ou gás de petróleo liquefeito, óleo	1. Permutador térmico rachado. 2. Quantidade de ar insuficiente para queimar o combustível. 3. Condutor de fumaça entupido ou defeituoso. 4. Ajuste inadequado do queimador. 5. Um prédio com pressurização inadequada.
Fornalhas de aquecimento central	carvão ou querosene	1. Permutador térmico rachado. 2. Quantidade de ar insuficiente para queimar o combustível. 3. Grelha defeituosa.
Aquecedores de ambiente Aquecedores centrais	querosene	1. Ajuste inadequado. 2. Combustível de tipo errado (não K-1). 3. Pavio errado ou em altura errada. 4. Quantidade de ar insuficiente para queimar o combustível. 5. Um sistema com ventilação inadequada.
Aquecedores de água	gás natural ou gás de petróleo liquefeito	1. Quantidade de ar insuficiente para queimar o combustível. 2. Condutor de fumaça entupido ou defeituoso. 3. Ajuste inadequado do queimador. 4. Um prédio com pressurização inadequada.
Fogões Fornos	gás natural ou gás de petróleo liquefeito	1. Quantidade de ar insuficiente para queimar o combustível. 2. Ajuste inadequado do queimador. 3. Usado inadequadamente como aquecedor de ambiente. 4. Um sistema com ventilação inadequada.
Lareiras Aquecedores tipo fogão	gás, lenha carvão	1. Quantidade de ar insuficiente para queimar o combustível. 2. Condutor de fumaça entupido ou defeituoso. 3. Lenha verde ou processada. 4. Permutador térmico rachado. 5. Fornalha rachada.

Especificações

Temperatura: Em operação Em armazenamento	de 0 °C a +50 °C de -30 °C a +50 °C
Umidade (sem condensação) < 3 semanas > 3 semanas	0-99 % de umidade relativa 0-90 % de umidade relativa
Faixa de medição	de 0 a 1000 PPM
Resolução das medições	1 PPM para 0 - 200 PPM; 5 PPM para 200 - 1000 PPM
Precisão	5 % ou ± 2 PPM (aquele que for maior)
Tipo de sensor	Eletroquímico estabilizado, específico para o tipo de gás (CO)
Vida útil normal do sensor	3 anos
Coeficiente de temperatura	Adicione 0.4 % por °C > 25 °C Adicione 0.6 % por °C < 20 °C
Teste automático	< 20 segundos
Pilha	9 V NEDA 1604A ou IEC 6LR61, ou equivalente.
Vida útil normal da pilha	500 horas
Certificados	CE

Calibração ou manutenção

O Medidor deve ser calibrado uma vez por ano, por um centro de serviço autorizado da Fluke.

Durante o uso normal, o Medidor não necessita de ajustes.

Todos os ajustes necessário são feitos durante a calibração.

Para substituir o sensor, contate um centro de serviços autorizado da Fluke.

Garantia

GARANTIA LIMITADA E LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Este produto Fluke tem a garantia de não ter defeitos de material nem de manufatura, durante um ano a partir da data da compra. Esta garantia não cobre baterias descartáveis nem danos decorrentes de acidente, negligência, uso inadequado ou em condições anormais de operação ou manuseio. Os revendedores não estão autorizados a fornecer garantia mais ampla, ou diferente, em nome da Fluke. Para obter serviço durante o período da garantia, envie o instrumento de teste que está com defeito ao Centro de Serviços Autorizado Fluke mais próximo, incluindo uma descrição do problema.

ESTA GARANTIA É O SEU ÚNICO RECURSO. A FLUKE NÃO FORNECE NENHUMA OUTRA GARANTIA, IMPLÍCITA OU EXPLÍCITA, TAL COMO DE ADEQUAÇÃO DO PRODUTO A UM FIM ESPECÍFICO. A FLUKE NÃO SE RESPONSABILIZA POR QUAISQUER DANOS OU PERDAS ESPECIAIS, INDIRETAS, INCIDENTAIS OU CONSEQÜENTES QUE POSSAM SURTIR COM BASE EM QUALQUER CAUSA OU TEORIA. Como alguns países ou estados não permitem limitações aos termos de uma garantia implícita, ou exclusão ou limitação de danos incidentais ou conseqüentes, as limitações e exclusões desta garantia poderão não se aplicar ao seu caso.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett WA
98206-9090 EUA

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 B.D. Eindhoven.
Holanda

10/96