



detector de vazamento de refrigerante testo 514

0560 0514 / 0560 0514 01 /

0563 0514 / 0563 0514 01

Manual de instruções



Sumário

1	Sobre este documento.....	3
2	Segurança e descarte	3
2.1	Segurança	3
2.2	Descarte	4
3	Informação específica do produto	5
4	Uso pretendido	5
5	Descrição do produto	6
5.1	Visão geral do instrumento	6
6	Primeiros passos	7
6.1	Inserir/trocar pilhas	7
6.2	Apresentação do produto	8
6.2.1	Ligar e desligar o instrumento	8
7	Usando o produto	9
7.1	Controles	9
7.1.1	Implementação de configurações.....	10
7.2	Procedimento de teste de função	11
7.3	Realização da detecção de refrigerante	12
7.3.1	Seleção da visualização de detecção	13
8	Manutenção do produto	14
8.1	Substituindo as pilhas	14
8.2	Limpeza do instrumento	14
8.3	Limpeza do sensor	15
9	Dados técnicos do teste 514.....	17
10	Dicas e assistência	18
10.1	Perguntas e respostas	18
10.2	Acessórios e peças de reposição	18
11	Suporte.....	18

1 Sobre este documento

- O manual de instruções é parte integrante do instrumento.
- Mantenha esta documentação disponível para consultas futuras.
- Utilize sempre o manual de instruções original completo.
- Leia atentamente este manual de instruções e familiarize-se com o produto antes de utilizá-lo.
- Entregue este manual de instruções a quaisquer usuários subsequentes do produto.
- Preste atenção especial às instruções de segurança e aos avisos a fim de evitar ferimentos e danos ao produto.

2 Segurança e descarte

2.1 Segurança

Instruções gerais de segurança

- Utilize o produto apenas de maneira adequada, para a finalidade a que se destina e dentro dos parâmetros especificados nos dados técnicos.
- Não aplique nenhuma força.
- Não opere o instrumento se houver sinais de danos no invólucro, na unidade principal ou nos cabos conectados.
- Perigos também podem surgir de objetos a serem medidos ou do ambiente de medição. Sempre cumpra os regulamentos de segurança local válidos ao realizar medições.
- Não armazene o produto junto com solventes.
- Não utilize nenhum dessecante.
- Somente execute manutenção e reparos neste instrumento conforme descritos nesta documentação. Siga exatamente as etapas prescritas ao realizar o trabalho.
- Use apenas peças de reposição originais da Testo.
- Os requisitos substanciais de segurança e saúde são cumpridos de acordo com as seguintes normas:
 - DIN EN 14624.
- O detector de vazamento não deve ser exposto a processos que geram cargas eletrostáticas significativas.

Pilhas

- O uso inadequado das pilhas pode causar sua destruição ou causar ferimentos devido a surtos de corrente, incêndio ou vazamento de produtos químicos.
- Não exponha as pilhas a impactos fortes, água, fogo ou temperaturas superiores a 60°C.
- Em caso de contato com ácido da bateria: lave as áreas afetadas abundantemente com água e, se necessário, consulte um médico.

Avisos

Sempre preste atenção a qualquer informação indicada pelos avisos a seguir. Implemente as medidas de precaução especificadas!

PERIGO

Risco de morte!

ATENÇÃO

Indica possível ferimento grave.

CUIDADO

Indica possível ferimento leve.

ATENÇÃO

Indica possíveis danos ao equipamento.

2.2 Descarte

- Descarte pilhas recarregáveis defeituosas e pilhas usadas de acordo com as especificações legais válidas.
- No final de sua vida útil, entregue o produto no ponto de coleta seletiva para aparelhos elétricos e eletrônicos (observe as regulamentações locais) ou devolva o produto à Testo para descarte.



WEEE Reg. N.º DE 75334352.

3 Informação específica do produto

- Não realize medições em componentes energizados.
- Não opere o instrumento em ambientes acima de 80% UR (condensação).
- Não utilize em ambientes úmidos. Não utilize na chuva ou em condições semelhantes. Recomenda-se o uso em ambientes internos.
- Respeite as temperaturas permitidas para armazenamento e transporte, bem como a temperatura de operação permitida (por exemplo, proteja o instrumento de medição da luz solar direta)!
- Sempre realize um teste de função antes de procurar vazamentos.
- Se o instrumento for mal utilizado ou submetido a força, todas as reivindicações de garantia serão anuladas!
- Não permita que o sensor entre em contato com umidade ou ácidos, pois ele reagirá de forma cruzada.

4 Uso pretendido

O teste 514 é um detector de vazamentos destinado à detecção rápida de vazamentos em sistemas de refrigeração.

As seguintes substâncias podem ser detectadas:

- Refrigerantes: todos os CFCs, HCFCs, HFCs, HFOs, misturas (incluindo A2Ls).

O instrumento não é adequado para a medição precisa da concentração.

ATENÇÃO

Restrições quanto ao campo de uso:

- **Não utilizar o instrumento em atmosferas potencialmente explosivas!**
 - **Não utilize o instrumento como um instrumento de monitoramento para segurança pessoal! O instrumento não é equipamento de proteção!**
 - **Não utilize o instrumento como analisador de gás! O sensor detecta quase todos os gases combustíveis de forma semelhante.**
-

5 Descrição do produto

5.1 Visão geral do instrumento



Explicação dos símbolos

	Observe as instruções operacionais.
	Declaração de conformidade: Os produtos marcados com este símbolo estão em conformidade com todos os regulamentos comunitários aplicáveis do Espaço Econômico Europeu.
	Declaração de conformidade: Produtos marcados com este símbolo estão em conformidade com todos os regulamentos comunitários aplicáveis do Reino Unido.
	Símbolo de certificação australiano.
	Símbolo de teste da FCC nos EUA.
	Ao final da vida útil do produto, descarte-o de acordo com as regulamentações locais para a coleta seletiva de equipamentos elétricos e eletrônicos, ou devolva-o à Testo para descarte.

6 Primeiros passos

6.1 Inserir/trocar pilhas

⚠ PERIGO

Não abra o compartimento da bateria em atmosferas potencialmente explosivas!

⚠ ATENÇÃO

Risco grave de ferimentos ao usuário e/ou destruição do instrumento. Há risco de explosão caso a pilha seja substituída por outra do tipo incorreto.

-Utilize somente pilhas alcalinas não recarregáveis.

- ✓

O instrumento é desligado.
- 1

Abra o compartimento de pilhas (na parte traseira do instrumento) usando o fecho de pressão.
- 2

Insira ou substitua as pilhas (3 x pilhas AA alcalinas).

Observe a polaridade!
- 3

Feche o compartimento de pilha.



i Quando não estiver em uso por um longo período: Retire as pilhas.

Explicação dos símbolos

	Mantenha as pilhas longe do alcance de crianças menores de 6 anos.
	Não descarte pilhas no lixo.
	Não carregue pilhas.
	Não coloque pilhas perto do fogo.



Pilhas são recicláveis.

6.2 Apresentação do produto

6.2.1 Ligar e desligar o instrumento

Ligar

Ligue o instrumento apenas em ar fresco, pois a zeragem automática é realizada quando o instrumento é ligado. A temperatura ambiente e a umidade ambiente durante a zeragem devem corresponder às condições ambientais no local de medição. Se necessário, zere novamente manualmente no local de medição (desligue e ligue novamente).



Se a unidade não for utilizada por um período prolongado, o sensor ficará contaminado. Particularmente se o instrumento não tiver sido operado por um período prolongado (> 2 semanas), ele deve ser deixado ligado por um tempo antes de ser utilizado. Quanto mais tempo ele não estiver em operação, mais longa deverá ser esta fase adicional de aquecimento. Observe que o instrumento desliga automaticamente por padrão após 10 minutos de inatividade.

- 1 Pressione e mantenha pressionada a tecla **Ligar/Desligar** (2 segundos).

Fase de aquecimento (CALOR)

- ▶ O instrumento é ligado. Com uso regular, o período de aquecimento leva aproximadamente 30 segundos e é simbolizado por uma contagem regressiva.
- ▶ Após o período de aquecimento, a visualização de detecção é exibida.

Desligar



CUIDADO

Cuidado! Risco de queimaduras devido ao aquecimento da cabeça do sensor após uso prolongado.

- Antes de tocar na cabeça do sensor ou embalar o instrumento: desligue o instrumento e deixe a cabeça do sensor esfriar.

- 1 Pressione e mantenha pressionada a tecla **Ligar/Desligar** (2 segundos).
- ▶ O instrumento é desligado.

Autodesligamento

Após 10 minutos de inatividade (sem entrada do usuário, sem concentração de gás acima do limite de aviso), o instrumento desliga automaticamente. O desligamento é sinalizado previamente por um som de alarme e uma contagem regressiva de 10 segundos.

Você pode evitar que o instrumento desligue pressionando qualquer tecla em até 10 segundos.

7 Usando o produto

7.1 Controles



1	Botão Som / Gás
2	Botão MODO / Liga/Desliga
3	Modo Manual / Automático
4	Exibição da barra
5	Valor máximo
6	Exibição para sinal de alarme, códigos de erro e nível de carga
7	Valor atual
8	Parâmetro de detecção
9	Botão SENS. / Iluminação
10	Botão VISUALIZAR / ->0<- (zerar)

7.1.1 Implementação de configurações

Selecionando, abrindo e configurando funções

- 1 Pressione o botão relevante para selecionar as funções.

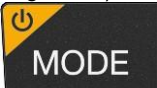
Atribuição secundária (pressionamento longo)

Todos os botões com um canto branco possuem uma atribuição secundária que pode ser selecionada ao pressionar e segurar o botão por um período maior (2 segundos).

Funções ajustáveis



Garanta as configurações corretas: todas as configurações são transferidas imediatamente. Não há função Cancelar.

Função	Opções de configuração/comentários
Ligar/desligar (pressione e segure por 2 segundos). 	Liga ou desliga o instrumento.
Modo de zeragem 	Alternar entre os modos de zeragem automática e manual.
Parâmetro de detecção (pressione e segure por 2 segundos) 	Alterne entre CH ₄ (metano), C ₃ H ₈ (propano), C ₄ H ₁₀ (butano), H ₂ (hidrogênio).
Alarme sonoro 	Alterar tom do alarme (alto, baixo, desligado). A frequência do som do alarme aumenta à medida que a concentração aumenta.
Iluminação da tela (pressione e segure por 2 segundos) 	O brilho da iluminação da tela é reduzido em 50%.

Função	Opções de configuração/comentários
Sensibilidade 	Alterar a sensibilidade entre Alta (3 g/a) e Baixa (14 g/a) (possível apenas no modo manual; no modo automático, mantenha pressionado para alternar o aparelho para o modo manual e realizar a zeragem).
Zeragem (pressione e segure por 2 segundos) 	Valores de medição de zero (incl. valor máximo) (possível apenas no modo manual; no modo automático, mantenha pressionado para alternar o aparelho para o modo manual e realizar a zeragem).
VISUALIZAR 	Alternar entre a tela de barras e a tela de segmentos.

7.2 Procedimento de teste de função

- 1 Aplique gás de baixa concentração no sensor (máx. 10 segundos).
- ▶ Se o sensor não responder (sem alarme), o instrumento está defeituoso e não deve ser usado. O instrumento deve ser levado ao centro de serviço para reparo.



Devido à seletividade do sensor, os equivalentes de gás não são adequados para verificar o funcionamento e, principalmente, para calibrar o sensor.

Isqueiros ou gases de escapamento de veículos podem contaminar o sensor e, portanto, não devem ser utilizados em testes de funcionamento.

7.3 Realização da detecção de gás

A perda de refrigerante pode ser exibida em gramas/ano (g/a), mas o instrumento mede apenas a concentração como uma quantidade de entrada. Uma conversão é realizada no instrumento. Para isso, o vazamento deve ser escaneado a uma velocidade definida de ~2 cm/seg a uma distância de ~1 cm.

Seleção do refrigerante a ser detectado

- ▶ O refrigerante a ser detectado é automaticamente detectado quando um sensor de refrigeração é conectado.

Realização da detecção

- 1 | Mova a cabeça do sensor o mais próximo possível e em baixa velocidade (aproximadamente < 2 cm por segundo) sobre os componentes a serem verificados quanto a vazamentos.
- ▶ A superfície do sensor não deve ser coberta.
- 2 | Observe o visor: Quanto mais barras ou anéis aparecerem, maior será a concentração de refrigerante medida.
- 3 | Identifique a área com a leitura mais alta como um possível vazamento.
- ▶ Se o alarme acústico estiver ativado, um som de aviso é emitido quando o limite de aviso é excedido, cuja frequência aumenta à medida que a concentração aumenta, e muda para um tom contínuo quando o segundo limite de alarme (35 ppm) é excedido.

Alterando unidades

Por padrão, o visor mostra ppm (concentração em partes por milhão). A partir de uma concentração de >999 ppm, o display muda para vol% (1000 ppm=0,1 % em volume). Não é possível alterar as unidades manualmente.

Após a detecção

- 1 | Ventile o sensor completamente após cada uso. Para isso, coloque o instrumento em ar fresco por aproximadamente 2 minutos antes de usá-lo novamente.

7.3.1 Seleção da visualização de detecção

- 1 Pressione o botão **[VISUALIZAR]** para alternar entre as diferentes visualizações de detecção.

- ▶ A concentração de gás é exibida usando um gráfico de barras que sobe de baixo para cima.

À medida que a concentração aumenta, o gráfico de barras se preenche de baixo para cima — mais barras aparecem.

À medida que a concentração diminui, o número de barras exibidas diminui correspondentemente de cima para baixo.



Se cinco ou mais barras forem exibidas no gráfico de barras de nível de sensibilidade "Alta", uma taxa de vazamento estimada de 5 g/a é atingida. Dada a tecnologia de sensor de óxido metálico utilizada, este valor deve ser considerado apenas uma diretriz e pode variar dependendo das condições ambientais e fatores externos.

A exibição em PPM é apenas para orientação e não substitui uma medição. O teste 514 é um detector eletrônico de vazamento de gás e não um instrumento de medição.

Para uma detecção de vazamento adequada e confiável, recomendamos calibração regular por um provedor de serviços autorizado.

- ▶ A concentração de gás é representada por anéis dispostos em torno de um ponto central.

À medida que a concentração aumenta, os anéis são gradualmente exibidos de fora para dentro.

À medida que a concentração diminui, os anéis são gradualmente ocultados de dentro para fora.



8 Manutenção do produto

8.1 Substituindo as pilhas

O instrumento indica que a pilha precisa ser trocada por meio de um símbolo de pilha vazia piscando.

Para trocar a pilha, consulte a seção "Inserir/trocar pilhas".

8.2 Limpeza do instrumento



Perigo de carga eletrostática!

- Limpe o instrumento apenas fora da área perigosa.

1

Se a carcaça do instrumento estiver suja, limpe-a com um pano macio, levemente úmido e sem fiapos.



Não utilize agentes de limpeza agressivos ou solventes! Podem ser utilizados agentes de limpeza domésticos suaves e espuma de sabão.

Armazenamento e transporte

Para evitar a contaminação do sensor, não armazene nem transporte o instrumento em um ambiente onde haja fumaça de tabaco, ar viciado, óleos, graxas, silicones, líquidos em evaporação ou gases. Qualquer sensor que esteja contaminado como resultado de armazenamento ou transporte deve ser limpo antes do uso; consulte "Limpeza do sensor".

Inspeção regular

A Testo recomenda que o detector de vazamento de gás seja inspecionado por um centro de serviço autorizado anualmente.

8.3 Limpeza do sensor



Perigo de carga eletrostática!

- Limpe o sensor apenas fora da área perigosa.

A fumaça do tabaco, o ar poluído, óleos, graxas, silicones e líquidos ou gases em evaporação podem deixar resíduos na superfície do sensor. As possíveis consequências são sensibilidade reduzida, exibições distorcidas da concentração de gás ou exibição de uma concentração de fundo. Limpe o sensor, se necessário.

- 1 | Ligue o instrumento, permita que ele inicialize e depois desligue-o. Repita este procedimento várias vezes.
- 2 | Se a cabeça do sensor estiver suja, limpe-a com um pano macio, levemente úmido e sem fiapos.
 - ▶ Limpe o sensor suavemente; não o esfregue vigorosamente.
 - ▶ Não utilize panos úmidos ou agentes de limpeza no sensor.
 - ▶ Utilize água destilada para umedecer.

Ligando regularmente

Se o instrumento for usado com pouca frequência, podem se acumular resíduos no sensor. Ligar o instrumento evita que esses resíduos se acumulem no sensor. A Testo recomenda ligar o instrumento regularmente para evitar o acúmulo de resíduos no sensor.

Trocando o sensor

PERIGO

Não troque o sensor em atmosferas potencialmente explosivas!

A cabeça do sensor pode ser desparafusada e substituída sem ferramentas.



Instale apenas sensores destinados ao uso com o dispositivo; consulte a seção "Acessórios e peças de reposição".

✓ Desligue o dispositivo antes de trocar o sensor.

1 Remova o sensor da extremidade frontal do pescoço de ganso.



2 Encaixe o novo sensor no conector do pescoço de ganso até que ele se encaixe.

► O sensor de substituição é pré-calibrado e pronto para uso imediato.



Se o sensor foi substituído enquanto o dispositivo estava ligado, o dispositivo deve ser reiniciado em seguida.

9 Dados técnicos do teste 514

Recurso	Valor
Parâmetros de detecção	ppm.
Refrigerantes detectáveis	Todos os CFCs, HFCs e gases F, por exemplo FX80, I12A, R11, R114, R12, R123, R1234yf, R1234ze, R124, R125, R12a, R13, R134a, R13B1, R14, R142b, R161, R22, R227, R23, R236fa, R245fa, R32, R401A, R401B, R401C, R402B, R403B, R404A, R406A, R407A, R407B, R407C, R407D, R407F, R408A, R409A, R410A, R411A, R412A, R413A, R414B, R416A, R417A, R417B, R417C, R420A, R421A, R421B, R422A, R422B, R422C, R422D, R424A, R426A, R427A, R434A, R437A, R438A, R448A, R449A, R452A, R500, R502, R503, R507, R508A, R508B, R1233zd, R450A, R455A, R513A, R407H, R444B, R452B, R453a, R454A, R454B, R454C, R458A, SP22, R290, R600, R702.
Faixa de detecção	limite inferior de resposta (limite de detecção): 3 g/ano.
Resolução	1 ppm.
Sensibilidade	3 g/a (Alto); 14 g/a (Baixo).
Tempo de início	> 30 segundos.
Tempo de resposta	Tempo de resposta < 2 segundos.
Alarme de vazamento	Alarme visual, sonoro.
Temperatura de operação	-10 a +50°C.
Umidade de operação	0 a 80% UR.
Altitude de operação	≤ 2.000 m..
Temperatura de armazenagem	-20 a +60°C.
Tipo de pilha	3 pilhas alcalinas AA.
Duração da bateria	10 h.
Nível de contaminação	PD2.
Classe de IP	IP30.
Dimensões	135 × 60 × 28 mm (C × L × A). Comprimento da sonda com sensor de 330 mm.
Peso	296 g.
Regulamentos	DIN EN 14624.

10 Dicas e assistência

10.1 Perguntas e respostas

Pergunta	Possível causa	Possível solução
Ponto zero instável.	Contaminação do sensor após um período prolongado sem uso.	Deixe o instrumento ligado até que o ponto zero esteja estabilizado.
Instrumento não muda para o modo de medição (permanece na fase de aquecimento).	Tensão da bateria muito baixa.	Substitua as pilhas.

10.2 Acessórios e peças de reposição

Descrição	N.º do pedido
Bolsa de transporte.	0590 0018
Sensor de refrigeração.	0554 4515

11 Suporte

Você pode encontrar informações atualizadas sobre produtos, downloads e links para endereços de contato para consultas de suporte no site da Testo em: www.testo.com.br

Caso tenha alguma dúvida, entre em contato com o revendedor local ou com o Atendimento ao Cliente da Testo. Você pode encontrar os detalhes de contato no verso deste documento ou on-line em **www.testo.com/pt-BR/contact/contact**



Testo SE & Co. KGaA

Celsiusstraße 2

79822 Titisee-Neustadt

Alemanha

Telefone: +49 7653 681-0

E-mail: info@testo.de

Internet: www.testo.com.br