

BT DVG 4000

Detector de vazamento de gases refrigerantes - Semi-Conductor



Conteúdo:

Descrição geral	2
Principais recursos.....	2
Colocando baterias e trocando baterias	3
Recursos operacionais.....	5
Circuito automático / Recurso de resetar	5
Ajuste de sensibilidade.....	5
Sensor indicador de status	6
Alarmes de áudio / vídeo – mudo.....	6
Operacional	6
Método de Detecção	7
Manutenção	8
Aviso de Uso	9

Descrição Geral

BT DVG 4000 oferece maior sensibilidade e maior rapidez na resposta do que qualquer outro detector de gases halogenados do mercado. Isso ocorre pois o BT DVG 4000 utiliza um sensor de semicondutor super sensível combinado com um circuito controlado por um microprocessador.

Em adição a suprema performance e vantagens funcionais, oferece um design único e portátil que possibilita facilidade e conforto.

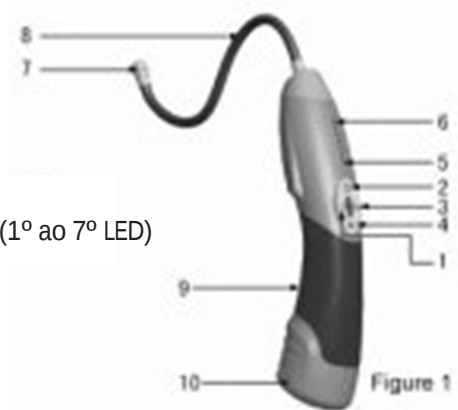
Principais recursos

- Tipo de Sensor: Sensor semicondutor
- Ultra - Sensibilidade: 2g/yr
- Tempo de Resposta: <2s
- Tempo de Aquecimento: 60s
- Meio Ambiente: Temperatura: 0° C ~ 50°C
Umidade: <80% RH (não condensado)

- **Aplicação:**
Vai responder a qualquer halogenado refrigerado (incluindo cloro ou flúor).
Isso inclui, mas não é limitado a:
CFCs e.g. R12, R11, R500, R503 etc...
HCFCs e.g. R22, R123, R124, R502 etc...
HFCs e.g. R134a, R404a, R410a, R407c etc...
- Método do display: Luzes indicadoras LED azul e vermelha
- Reseta em um toque e com sete níveis de ajuste de sensibilidade
- Verdadeira bomba mecânica que fornece resposta instantânea e compensação
- Indicador de voltagem de bateria
- Sensor indicador de falha
- Baterias recarregáveis 3.7V / Li / 2200mAh
- Design único
- Sonda flexível e inoxidável

Partes (Figura 1)

1. Botão de ligar de desligar
2. Botão de sensibilidade mais/menos
3. Botão de resetar
4. Botão de alarme
5. Indicador de Voltagem da Bateria (1º LED)
6. Indicador visual de volume de vazamento (1º ao 7º LED)
7. Sensor
8. Sonda flexível
9. Entrada do carregador
10. Pacote de bateria Li-Ion



Instalando e carregando baterias

3.1 Instalando Baterias:

Remova o pacote de baterias e insira as baterias no compartimento do detector, sempre verificando a forma correta. (ver figura 2)



Atenção: Para prevenir que o equipamento seja danificado, carregue as baterias somente em temperaturas entre 10°C e 40°C. Carregando as baterias numa temperatura diferente pode causar dano permanente as baterias.

3.2 Carregando as baterias:

Quando Desligado:

Depois que as baterias forem colocadas, coloque o carregador de bateria numa tomada e conecte a outra parte na entrada do carregador. Quando corretamente colocado, a primeira luz de LED acenderá, indicando que a bateria está sendo carregada ou que já esta carregada:

- Luz azul piscando: bateria carregando
- Luz azul constante: bateria carregada

Dica: se for carregado quando desligado, o detector de vazamento não será iniciado.

Quando Ligado:

Ligue o aparelho no carregador e o carregador na tomada. As sete luzes de LED estarão acendendo uma por uma num ciclo. Quando a bateria estiver com carga completa, todas estarão acesas ao mesmo tempo.

Nota: Sugerimos que a bateria seja carregada quando o aparelho estiver desligado. Novas baterias e baterias totalmente sem carga levarão aproximadamente 6 horas para carregar completamente. Quando o LED indicar que a bateria esta totalmente carregada, retire o carregador, e o aparelho estará pronto para o uso.

Características Operacionais

Esta unidade tem características operacionais criadas para melhorar a manipulação e simplificar o uso do aparelho. Tome como referência a Figura 1 para se familiarizar com os indicadores e os botões durante esta leitura.

4.1 Indicador de Voltagem da Bateria

O indicador mostra o nível da carga todo o tempo

O primeiro LED de baixo para cima é um indicador inteligente da carga do aparelho e permanece ligado enquanto o aparelho estiver carregado e aquecido. O LED vai brilhar em uma das três cores de acordo com o nível da carga:

Se o LED brilhar azul, a bateria está completamente carregada;
Se o LED estiver roxo, a bateria tem carga o suficiente para funcionar;
Se o LED estiver vermelho, a bateria deve ser imediatamente carregada, para que o aparelho funcione perfeitamente e não haja falhas.

4.2 Circuito Automático/ Reset

O aparelho traz as funções do Circuito Automático e Reset, que configuram-no para ignorar a concentração de refrigeradores no ambiente.

Circuito Automático - No momento em que é ligado, o aparelho automaticamente se configura para ignorar o nível de refrigerador presente na ponta. Apenas um nível ou concentração maiores que este ativarão o alarme.

Nota: Já que esta função faz o aparelho ignorar quaisquer níveis de refrigeradores no sensor da ponta, assim que o aquecimento estiver completo, o aparelho deve ser religado e levado ao ar livre.

Reset - Usar o reset durante o uso causa um efeito similar; o circuito se programa para ignorar o nível do refrigerador na ponta. Cada vez que o botão é pressionado (e solto), o aparelho se configura para detectar um nível maior que o identificado pela ponta naquele instante. Ao colocá-lo mais próximo de uma falha maior, e ativar o reset cada vez que uma indicação estiver completa, o usuário pode identificar a fonte da falha. Da mesma maneira, o reset pode ser usado em um ambiente neutro, para que os níveis fiquem mais sensíveis a falhas. Usar o reset em ambientes neutros (ao ar livre) faz com que qualquer nível superior a zero seja detectado. Se você precisa zerar os níveis identificados, use a tecla reset. Sempre que a tecla for ativada, todas os mostradores brilharão na cor roxa por cerca de três segundos, confirmando visualmente o uso da função.

4.3 Ajuste de Sensibilidade

O aparelho tem sete níveis de ajuste de sensibilidade. Quando você o liga, ele está programado para funcionar no nível de mais baixa sensibilidade.

Para mudar a sensibilidade, pressione o botão "sensibilidade", e os LEDs vão brilhar azuis. O número de LEDs acesos representa o nível de sensibilidade. Por exemplo, se cinco LEDs estão acesos, então o aparelho está ajustado para funcionar no quinto nível de sensibilidade. A sensibilidade pode ser alterada enquanto o aparelho está em uso.

O som que o aparelho emite também é um indicador do nível de sensibilidade:

Quando ele está funcionando em alta sensibilidade, o tom será contínuo, em alta frequência. E quando ele funciona em baixa sensibilidade, o tom será descontínuo, em baixa frequência.

4.4 Indicador de status do sensor

O circuito do aparelho pode automaticamente analisar e indicar o status do sensor. Sempre que ligado, o circuito identifica a condição do sensor e pode identificar qualquer falha ou circuito em mau funcionamento.

Indicação de Falha do Sensor:

Se for identificada alguma falha ou circuito em mau funcionamento, todas as sete LEDs piscarão em vermelho e azul, alternadamente, e o som vai soar em alta frequência em sinal de alarme.

4.5 - Sinais visuais e sonoros - Opção Mudo

O aparelho tem dois alarmes primários - Uma caixa de som interna, e os sete LEDs que piscam. Quando um vazamento é detectado, os LEDs vão piscar em vermelho. O número de LEDs acesos de baixo para cima indica o nível do vazamento.

Você pode utilizar ambos os sinais, visual e sonoro, ou apenas usar o sinal visual, desligando o sinal sonoro. Ao ligar, o aparelho ativa ambos e se você deseja desligar o sinal sonoro aperte o botão de Alarme, que silenciará a caixa de som interna. Então os vazamentos serão indicados apenas pelo LED. Pressione a qualquer momento o botão de Alarme para reativar a caixa de som.

5 - Operação

5.1 - Pressione e solte o botão LIGAR/DESLIGAR para ligar o aparelho.

5.2 - O detector começará a aquecer. Os LEDs começarão a piscar em ciclos, na cor roxa, de baixo para cima. O processo de aquecimento deve durar cerca de 60 segundos.

5.3 - Depois de aquecido, a primeira luz de baixo (indicador de voltagem da bateria) estará aceso e o sinal de som soará constante, indicando que o aparelho está pronto para o uso. O primeiro LED de baixo para cima indica a bateria, como citado.

5.4 - Programe o nível da sensibilidade de acordo com a necessidade, como descrito no item "Ajuste da Sensibilidade".

5.5 - Comece a procurar pelo vazamento. Mova a ponta na direção do local onde se suspeita ser a fonte. A haste flexível é apropriada para acessar locais difíceis.

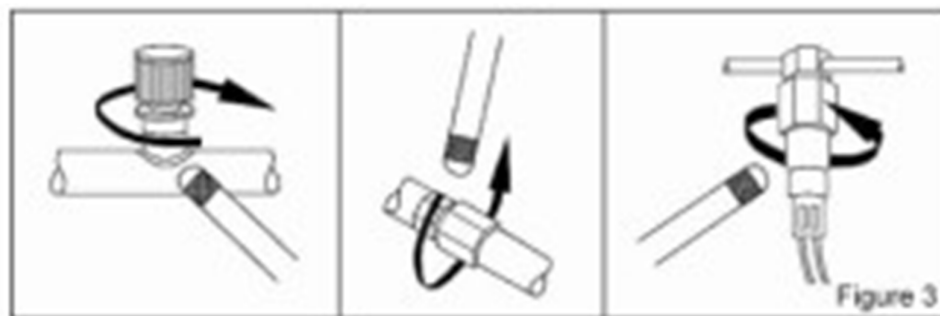
NOTA: Se o aparelho foi usado anteriormente, verifique e faça a manutenção da limpeza da ponta.

5.6 - Se um refrigerador for detectado, o aparelho vai soar o alarme - o tom se tornará mais frequente, e os LEDs irão piscar. O quão maior for a concentração, mais frequente será o tom e mais luzes piscarão.

5.7 - Se o alarme soar antes da fonte ser alcançada, o botão de Reset poderá ser usado para encontrar a fonte de forma mais precisa. O aparelho pode ser resetado tantas vezes o quão necessário. Sugerimos que se aguardem pelo menos dez segundos para encontrar o vazamento após a tecla Reset ser pressionada.

6 - Modo de Detecção

Quanto ao modo de detecção, veja a figura 3:



6.1 - Analise visualmente o sistema de refrigeração. Os pontos sujos e oleosos, válvulas de conexão, roscas, conectores e tubulações são os pontos mais suscetíveis a vazamento de gases.

6.2 - Comece passando o aparelho pelos locais de possível vazamento numa velocidade de 1 cm/s e em uma distância entre o sensor e o local de 1-3mm.

6.3 - Quando o alarme soar, pode significar que o vazamento esteja por perto. Analise a área novamente e veja se o alarme se repete nas proximidades. Se um vazamento for realmente encontrado, tente encontrar o ponto específico lentamente movendo o aparelho de locais onde o alarme soa, para locais onde ele não soa, até encontrar o ponto onde soa mais forte. Outra maneira é afastar o aparelho do local do vazamento e resetá-lo, ajustando a sensibilidade e repetindo o processo. Assim que confirmado, marque o ponto de vazamento e continue procurando em todo o sistema de circulação.

6.4 - Indica-se que antes do uso, para evitar possíveis ambiguidades na busca pelo vazamento, a limpeza do ponto com pano seco e jatos de ar seco no local, para que outros vazamentos não causem distúrbios no funcionamento. Após limpar o ponto, repita o passo três do começo.

6.5 - Vazamentos em bobinas de evaporação são mais difíceis de se detectar por serem de difícil acesso, mesmo para o sensor. A maioria deles é composta por módulos e são instalados em locais fechados com uma ventoinha para a diminuição de temperatura.

O sistema com ventoinha deve ser ligado por 10 segundos e depois desligado, espere de 10 a 15 minutos e então use o detector na saída do condensador (não deixe a ponta tocar o condensador), ou no ar dentro da câmara de evaporação. A maioria dos halogênios são mais leves do que o ar, e são suscetíveis a se acumular no ponto mais alto do local. O alarme pode indicar um vazamento na bobina de evaporação, mas é difícil procurá-lo em seu ponto preciso. Na maioria dos casos, toda a bobina deve ser substituída.

Notas antes da detecção do vazamento:

- 1) Para identificar vazamentos num sistema de refrigeração, o sistema deve estar operando em pressão normal, ou no mínimo deve estar a 50PSI. Temperaturas de ambiente baixas (abaixo de 15°C ou 59°F) podem diminuir a pressão necessária do funcionamento e podem tornar o vazamento mais difícil de ser detectado. Nenhum vazamento encontrado não significa que não há vazamento. Cheque a pressão antes de qualquer conclusão.
- 2) Áreas de vazamento geralmente estão cobertas com contaminantes como óleo ou sujeira. Tome cuidado para não tocar o sensor com estes contaminantes.
- 3) A função do aparelho é detectar mudanças de refrigeradores no sensor da ponta. É necessário que o técnico resete manualmente o aparelho, para ajustá-lo de acordo com os níveis do ambiente e o ponto exato do vazamento seja encontrado.
- 4) Em áreas contaminadas com halogênios refrigeradores, pressione o botão Reset para ignorar os níveis do ambiente. Não mova a ponta do sensor da área onde se suspeita o vazamento ao usar a função reset nestes locais.
- 5) Em áreas onde há circulação de vento, o gás pode ser rapidamente dissipado após vazar pela fonte. O técnico deve usar um bloqueio de vento para isolar a área analisada, ou temporariamente desligar a circulação.
- 6) Para evitar falsos alarmes, não deixe a ponta do sensor tocar nenhuma mistura ou solvente. Também, a ponta do sensor deve estar apertada.

Manutenção

A manutenção é importante e aumenta a durabilidade do produto, além de melhorar a performance da detecção.

Aviso: Desligue o aparelho antes de limpar a parte externa ou o sensor.

Mantenha a ponta do sensor limpa: Use um pano seco ou carabina de ar para limpar a parte externa do sensor caso seja contaminada. Se o sensor em si for contaminado, mergulhe a ponta em álcool por alguns minutos e depois use ar pressurizado ou um pano seco para secá-la.

Nota: Nunca use solventes fortes como gasolina, óleo mineral ou aguarrás. Esses solventes podem formar uma fina camada em volta do sensor e comprometer seu funcionamento.

Mantenha o detector e o sensor em um local limpo e seco, retire as baterias se o aparelho não for usado por um longo período.

Avisos ao Usuário:

(1) O detector de vazamentos nunca deve ser exposto a adesivos de silicone, spray de cabelo, borrachas de silicone e nenhum local onde pode ocorrer o contato com plásticos siliconados de nenhuma espécie. Caso haja o contato, o detector pode deixar de funcionar.

(2) O detector de vazamentos não deve ter contato com altas concentrações de corrosivos (como H₂S, SO₂, CL₂, HCL, etc.). Caso haja o contato, o sensor será corroído e danificado, e suas funções ficarão permanentemente comprometidas.

(3) Deve-se evitar o uso do aparelho em ambientes com altas concentrações de sais alcalinos, alcalinos, altas contaminações de halogênios. Caso contrário, o sensor funcionará mal e de maneira anormal. Assim como salinos e exposição a halogênios como fluorinos, etc causarão deterioração no aparelho e comprometerão a sua performance.

(4) Deve-se evitar contato, ou mergulhos em água do sensor, caso contrário a sensibilidade do sensor ou todo o aparelho ficarão comprometidos.

(5) Evite contato do aparelho com gelo. Caso contrário o material perderá sensibilidade drasticamente.

(6) Evite ambientes de alta pressão. Caso contrário todo o instrumento pode ficar comprometido, e também possíveis danos a segurança do usuário.

NOTA: Se o sensor for danificado da maneira citada acima, a garantia perderá sua validade.