

TESTE DE VAZAMENTO EM COMPONENTES



Injetores de combustível

DESCRIÇÃO DO DESAFIO TÉCNICO

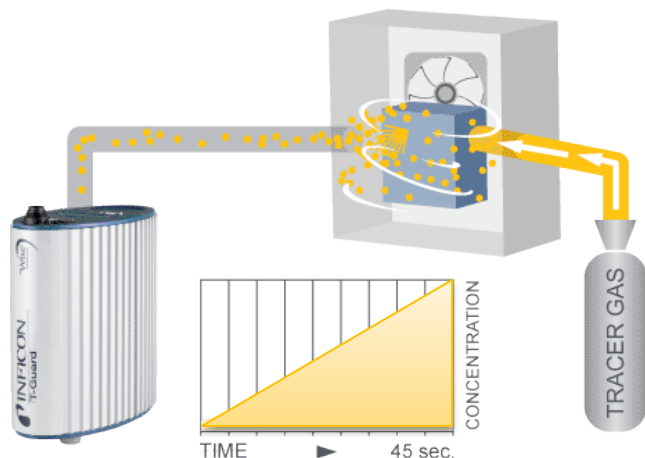
A pressão por redução dos custos na indústria automotiva e seus fornecedores é extremamente alta. Ao mesmo tempo, a necessidade de reduzir o consumo de combustível provoca com que a pressão do combustível injetado seja maior, assim, a taxa de vazamento permissível dos injetores aumenta devido ao aumento da pressão na aplicação. Para se manterem competitivos, os processos de produção e entrega devem ser continuamente otimizados. Ao mesmo tempo, as exigências relativas à segurança, qualidade e meio ambiente continuam a aumentar. Para vencer estes obstáculos, cada componente deve ser completamente inspecionado de acordo com determinados critérios, sem que estes se tornem um fator que aumente os custos de produção em série. Tradicionalmente o teste de estanqueidade em vácuo tem sido o método escolhido para o teste de injetores de combustível. No entanto, o investimento e os custos operacionais para estes sistemas de teste são bastante elevados. Para os testes de injetores de combustível, a relação custo-benefício não é ideal e a tecnologia de teste é simplesmente superdimensionada, tanto em termos de requisitos de espaço e quanto a Sensibilidade. Os requisitos da taxa típica de fugas estão na faixa de 10^{-4} mbarl/s (taxa de fuga do hélio) - equivalente a 0,006 sccm. Os sistemas de detecção de fuga de vácuo podem detectar fugas para a faixa de 10^{-10} ... 10^{-11} mbarl/s.

A SOLUÇÃO DA INFICON

Hoje, a detecção de fugas com hélio em uma câmara de acumulação em pressão atmosférica (método de acumulação) oferece uma solução econômica para o teste de estanqueidade dos injetores de combustível.

Em uma câmara simples, a peça de teste é pressurizada permitindo que o gás de teste escape através das fugas para a câmara de acumulação. Os ventiladores então garantem uma distribuição uniforme dos gases do teste na câmara - por isso, independente da posição do vazamento, os valores da medição estão garantidos. O [Sensor de Acumulação de Hélio T-Guard](#) determina a quantidade de gás de teste no ambiente.

Com este método, os vazamentos em torno de 10^{-4} ... 10^{-5} mbar l/s podem ser verificados com confiança. O sistema de teste não é afetado pelo calor ou pela umidade nas peças ou no ambiente. Além disso, é possível se testar as peças que não toleram condições de vácuo, como quando os componentes são feitos de plástico. Tempos típicos de ciclo estão na faixa de 5 - 10 s.





BOSCH

SR. MICHAEL URHAHN, ENGENHEIRO DE DESENVOLVIMENTO DA BOSCH PA - ATMO, FEUERBACH, ALEMANHA

"Fomos capazes de diminuir o custo e o tempo envolvidos e aumentar significativamente a produtividade da linha de produção de Bamberg. Um sistema de vácuo comparável teria sido muito mais caro, apenas em termos de custos de aquisição. Além disso, o consumo de energia é oito vezes menor e a disponibilidade técnica é substancialmente maior do que antes."

DADOS DE DESEMPENHO DO SISTEMA DE TESTE QUÁDRUPLO COM T-GUARD NA BOSCH

Peça testada:	Injetores de bi-combustível
Volume da câmara:	1 litro
Tempo de ciclo:	5,6 seg
Taxa de fuga:	4×10^{-4} mbar/s



BENEFÍCIOS DO ENSAIO DE ESTANQUEIDADE COM O SENSOR DE ACUMULAÇÃO DE HÉLIO T-GUARD

- Medições precisas e repetíveis para resultados confiáveis do teste de estanqueidade
- Menor investimento, testes de estanqueidade com baixo custo.
- Menor necessidade de espaço de produção
- Menor consumo de energia (<15%)
- Economia de tempo, pois, as peças quentes e molhado-úmidas também podem ser testadas.
- Tempo de ciclo reduzido, aumentando a produtividade.
- Menor exigência de manutenção, maior tempo de atividade e disponibilidade

Para mais informações, visite-nos em
www.inficonautomotive.com

 **INFICON** Instruments for Intelligent Control®

www.inficon.com reachus@inficon.com

Devido ao nosso programa contínuo de melhorias de produto, as especificações estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.

miad00pt-a (1508) ©2015 INFICON