



Sensor de Segurança

Maior segurança no carrossel de envase

Diogo Malfi da Silva
Edson Ricardo Faci
Felipe Alexandre Paiva Feitosa
Flavio Pastorello

Ultragaz
Kraft
Ultragaz
Ultragaz

Breve histórico das empresas envolvidas

Este projeto foi desenvolvido através de uma parceria entre a Ultragaz, que identificou uma possibilidade de melhoria carrossel de envase dos recipientes P13 e a empresa Kraft responsável pelo desenvolvimento do equipamento. Abaixo temos um breve histórico destas empresas:

Ultragaz

A Ultragaz é pioneira na distribuição de gás liquefeito de petróleo no Brasil, operando atualmente nas regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste. Na Bahia, utilizamos a marca Brasilgás, que se tornou uma das mais importantes da região.

Fundada em 1937 pelo imigrante austríaco Ernesto Igel, a Companhia Ultragaz é pioneira na introdução do Gás LP como gás de cozinha no Brasil. Mais de 70 anos depois, os fogões à lenha deixaram de fazer parte da vida das donas-de-casa e o mercado nacional passou a consumir, anualmente, mais de 6 milhões de toneladas do gás que é usado como combustível doméstico por cerca de 90% da população brasileira.

Foram muitas as mudanças nas últimas décadas, mas o pioneirismo continua a ser a marca da Ultragaz, empresa que deu início ao Grupo Ultra (Ultrapar Participações S/A), um dos mais sólidos conglomerados econômicos do País, cujas ações são negociadas, desde 1999, nas bolsas de valores de São Paulo e de Nova York.

O Grupo Ultra reúne quatro negócios com posição de destaque em seus segmentos de atuação. Além da Ultragaz, fazem parte do conglomerado: a Oxiteno, única fabricante de óxido de eteno e seus principais derivados no Mercosul; a Ultracargo, uma das líderes em oferecer soluções logísticas integradas para granéis especiais; distribuição de combustíveis com a Ipiranga e, recentemente, a Texaco do Brasil. Com a aquisição dessas duas últimas empresas, em 2007 e 2008, respectivamente, o Grupo Ultra passou a operar a maior rede de distribuição privada de combustíveis do País, e passa a ser uma das 5 maiores empresas nacionais privadas em faturamento.

Kraft

A Kraft é uma Empresa especializada em Soluções de Engenharia acumula experiência em serviços industriais para os mais variados setores da Economia: Indústria Alimentícia, Farmacêutica, Química, Têxtil, Automotiva e Petroquímica. Prestando os seguintes serviços:

- Mão de obra especializada com regime de administração
- Montagens elétricas, hidráulicas e pneumáticas
- Dispositivos e equipamentos de elétrica mecânicas e eletrônica
- Montagem de sistema de pára-raios
- Instalação de Gerador
- Laudos para Classificação de áreas
- Projetos de detector de vazamento de gás

Capacitação

- Fabricação e montagem de centro de controles de motores
- Sistema de proteção contra descargas atmosféricas
- Sistema de alarme de incêndio e iluminação de emergência
- Barras e sintas anti-estáticas
- Instalação de equipamentos em atmosferas explosivas
- Automação de sistema de combate à incêndio

Problemas e oportunidades

O envase de recipientes P13, hoje funciona seguindo as seguintes etapas:

1. Proceder à abertura das válvulas de GLP e de ar comprimido dos equipamentos de envasamento.
2. Ligar o carrossel para início de envasamento ou posicionar manualmente o recipiente sobre o prato de equipamento de envasamento, quando se tratar de equipamento de envasamento em linha.
3. Ao abaixar a guia, acionando botão VERDE, verificar o encaixe do bico na válvula do P-13, se houver vazamento, reposicionar o recipiente ou interromper a operação, apertando o botão VERMELHO (ver figura 1).
4. Ajustar no dial do equipamento de envasamento, a tara que foi ampliada a giz no corpo do recipiente (ver figura 1).



Fig. 1 – Ajuste do dial do equipamento.

Porém o que temos hoje, caso o miolo central do carrossel trave, podem haver vazamentos; desenvolveu-se então um sistema que pudesse proteger o flexível central do carrossel para que não ocorra vazamentos posteriores.

O novo sensor será mais bem explicado adiante no relatório.

Plano de ação – Objetivos, Metas e Estratégias

Este projeto foi desenvolvido para proteção do flexível central do carrossel, evitando possíveis vazamentos em caso de travamento do miolo central do carrossel. Para isso em parceria com a empresa Kraft-Engenharia desenvolveu-se o sensor a ser instalado no flexível; Tendo isso pode-se garantir maior segurança dos operadores envolvidos e menos vazamento de GLP na atmosfera.

Implementação

O primeiro passo a seguir na implementação do projeto foi a concepção das mudanças que seriam necessárias no carrossel. Com as mudanças definidas, houve o desenvolvimento do desenho do novo sensor e da lista de componentes do equipamento.

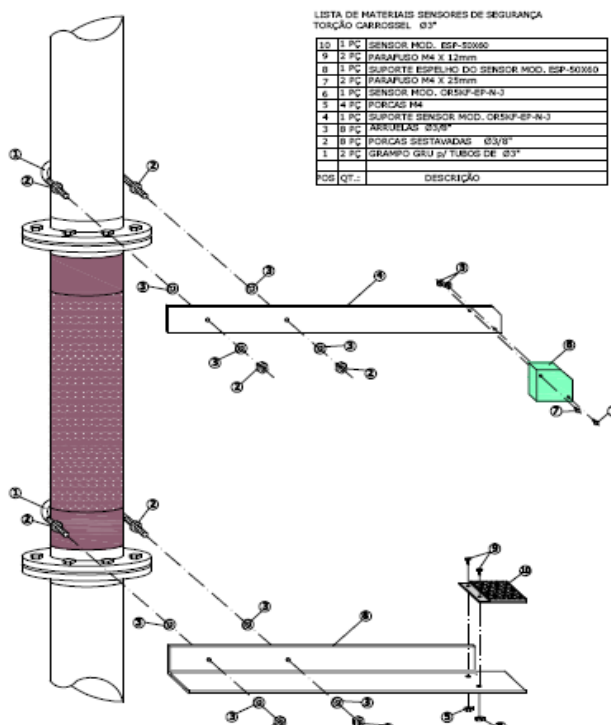


Fig. 2 – Desenho técnico do equipamento de segurança.

Com o desenho pronto, partimos para a confecção do protótipo para futuros testes.



Fig. 3 – Equipamento em uso

Quando o protótipo ficou pronto, foi encaminhado para todas as base de produção com o objetivo de serem testados.

Com os ajustes feitos e os testes aprovados, os bicos foram distribuídos para todas as bases de produção e houve um treinamento nas bases por cerca de 3 meses para orientar os operadores quanto ao uso correto do novo equipamento.



Fig. 4 – Equipamento em uso

Desempenho

O desenvolvimento deste equipamento trouxe benefícios mensuráveis:

Implementação

Hoje o novo sensor já está implementado em todas as bases de engarrafamento (total de 15) da Ultragaz.

Proteção

Com o sistema de proteção do flexível central do carrossel, evitam-se possíveis vazamentos em caso de travamento do miolo central do carrossel.

Além do ganho financeiro e de segurança, com a redução do desperdício, houve também um ganho ambiental. Com a adoção deste novo bico, foi possível atender às novas exigências da CETESB, agência do Governo do Estado responsável pelo controle, fiscalização, monitoramento e licenciamento de atividades geradoras de poluição.