



LIQUIGÁS



Prêmio GLP Inovação 2014

Kit de Adaptação

Pull Away – Gas Station

Categoria: Segurança



Kit de adaptação do Gas Station – categoria Segurança

Breve histórico da empresa

Sobre a Liquigás

A Liquigás, uma empresa do Sistema Petrobras, é líder no mercado de botijões de gás de até 13 kg e uma das maiores distribuidoras de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) do Brasil. Fornece gás para uso doméstico em embalagens de 5, 8, 13 e 45 kg, atendendo mensalmente a cerca de 8,5 milhões de residências, por meio de uma rede com mais de 4.800 revendedores. No segmento de GLP a granel, oferece produtos e serviços para diversos setores, como comércio, indústria, agronegócios e condomínios, atendendo a mais de 35.000 clientes no Sistema de Medição Individualizada e 20.000 nos mais diversos segmentos da economia brasileira. A empresa conta atualmente com cerca de 3.200 funcionários e investe constantemente em tecnologia e inovações para garantir ao consumidor final um produto de qualidade.

O trabalho diário da Liquigás é fornecer com segurança, qualidade e agilidade produtos e serviços altamente especializados, atendendo às mais variadas necessidades de abastecimento, desde o GLP utilizado nas residências até instalações a granel para as grandes indústrias. Sempre com foco em segurança, eficiência, qualidade, rentabilidade, responsabilidade social e ambiental e respeito aos seus clientes.

LIQUIGÁS, UMA EMPRESA DO SISTEMA PETROBRAS

A Liquigás, fundada em 1953, foi adquirida pela Petrobras Distribuidora S.A. (BR) em agosto de 2004 e, em novembro de 2012, após uma reorganização societária, passou a ser subsidiária direta da Petrobras S.A.. Desde a integração ao Sistema Petrobras, a Liquigás consolidou sua liderança no mercado de botijões de 13 kg - os mais usados em residências para o cozimento de alimentos - e sua posição como uma das maiores distribuidoras de GLP no país. Conta atualmente com aproximadamente 3.200 funcionários.

Em agosto de 2014, a Liquigás completou dez anos de integração ao Sistema Petrobras, cumprindo o papel de levar a marca Petrobras até milhões de residências brasileiras e também ao comércio, indústria, agronegócio e vários outros setores.

Hoje são 23 unidades de engarrafamento, 19 depósitos de armazenamento e uma ampla rede com cerca de 5.000 revendedores que permitem à Liquigás atender



mensalmente mais de 8,5 milhões de residências nos pontos mais distantes do Brasil, exceto Roraima, Amazonas e Acre, com alto grau de qualidade e segurança.

Além de gás para uso doméstico, a Liquigás fornece produtos e serviços para todos os setores da indústria, agronegócio, comércio e condomínios, abastecendo mais de 50.000 clientes em todo o país.

Sobre a Egsa

A EGSA é uma empresa originária do México, fundada em 18 de outubro de 1972, destinada exclusivamente ao atendimento do mercado de equipamentos para a indústria do GLP (Gás Liquefeito de Petróleo), sendo um dos principais distribuidores mundiais das linhas dos equipamentos REGO, BLACKMER, ACTARIS, HANNAY REELS entre outros, desenvolvendo e agregando qualidade e tecnologia aos equipamentos em conjunto com seus fornecedores e clientes.

Em abril de 1996 foi inaugurada sua filial brasileira dedicada ao comércio de peças e equipamentos para GLP. Com o decorrer dos anos iniciou-se as atividades de assistência técnica, sendo a pioneira na prestação deste serviço no setor. Com a entrada, parcial, de capital brasileiro em 2000, mudou-se para Paulínia-SP em uma área de 12.000 m². Com a ampliação física, cresceu a linha de reforma para equipamentos, tanques e auto-tanques, como também o departamento de projetos e montagens de centrais de GLP e industrialização de equipamentos.

A partir de 2002 a administração passou a ser feita pelos acionistas brasileiros e em 2003 tornou-se uma empresa de capital 100% brasileira, inovando o seu portfólio para atender a toda a cadeia do setor, desde a industrialização à contratos de manutenção para os equipamentos. Com a nova direção iniciou-se a linha de montagem de auto-tanques novos e o desenvolvimento dos produtos já utilizados no setor, sendo a primeira empresa a trazer medidores mássicos para auto-tanque no Brasil, a primeira na produção de carretas de 64m³ para o transporte de GLP e outros mais.

Atualmente conta com 230 colaboradores, fabrica 25 vasos de pressão por mês, sendo o principal fabricantes de tanques e semi reboques de vasos de pressão e CO2 da América do Sul. Além de ser o quinto maior fabricante de implementos rodoviários de inox do Brasil.



Sinopse

O objetivo do KIT DE ADAPTAÇÃO DO GAS STATION é possibilitar a adequação dos equipamentos já existentes e instalados nos consumidores, de forma a converter o dispositivo de tracionamento da válvula pull away, eliminando a limitação angular de acionamento e conseqüentemente aumentando a segurança no sistema.



Problemas e Oportunidades

A limitação angular de acionamento da válvula pull away impede o efetivo acionamento do dispositivo de travamento impossibilitando que a mangueira de abastecimento seja destacada da estrutura mecânica de ancoragem.

Faremos a correção de funcionamento da válvula pull away, utilizando sistemas já existentes e instalados nos consumidores.

Plano de ação, Objetivos, Metas e Estratégias

O plano de ação consiste em:

- 1- Fazer um conjunto mecânico com as dimensões de encaixe ajustado as mediadas dos sistemas já instalados;
- 2- Os materiais empregados tem que ser de resistentes e robustos;
- 3- Desenvolver sistemática de montagem simples e fácil, para possibilitar substituição em campo;

Desenvolver mecanismo que permita fazer a correção de funcionamento do dispositivo de segurança pull away, utilizando materiais de alta resistência e robustes, cujo design permite fácil montagem e adaptação nos sistemas gas station já instalados.

Como estratégia, os trabalhos são executados na seguinte sequencia:

Analisar as origens dos problemas de desengates da válvula pull away mal sucedidos, Identificar as origens do travamento, Localizar o posicionamento correto de funcionamento angular da pull away, e finalmente desenvolver conjunto mecânico de adaptação.

Implementação

Verificamos que nos casos onde a empilhadeira se deslocou com a mangueira acoplada ocasionando a ruptura da mesma, a origem do problema foi a não ocorrência do desengate da válvula pull away.

A partir desta constatação, verificamos que a origem da impossibilidade da ocorrência do desengate, frente as condições de posicionamento e do deslocamento da empilhadeira, estava relacionada ao ângulo formado entre a linha longitudinal da mangueira nas duas pontas da válvula pull away.

Para promover a correção angular observada na mangueira, foi necessário reposicionar o local de ancoragem do cabo de tracionamento da válvula pull away, que passou a ser centralizado, “pivotante” e posicionado no mesmo nível de tracionamento da mangueira da empilhadeira.

LIQUIGÁS

BR PETROBRAS



SISTEMA ANTIGO – TRAÇÃO LATERAL



LIQUIGÁS

BR PETROBRAS



SISTEMA MODIFICADO – TRAÇÃO CENTRAL



LIQUIGÁS

BR PETROBRAS





Indicadores de desempenho

O kit de adaptação já foi instalado em alguns consumidores, tendo sido utilizado dentro de condições normais em regime de trabalho, não tendo sido observado qualquer limitação de funcionamento.

Em condições de extremo, em situações de teste, o dispositivo apresentou perfeita ancoragem ao conjunto já existente, apresentado iguais condições de resistência mecânica a tração em vários ângulos, sendo que em 100 % dos casos o desengate da válvula pull away ocorreu de forma efetiva sem travamento ou “trancos”, com consequente vedação da mangueira desacoplada nos dois lados, não havendo qualquer vazamento de GLP.

Participantes:

- 1- Rodrigo Solha Pazzini de Freitas – Liquigás Distribuidora SA
- 2- Rogerio Eduardo Franzini - Liquigás Distribuidora SA
- 3- Elcio Augusto Rocha Sarti – Liquigás Distribuidora SA
- 4- Evandro Gonçalves – Liquigás Distribuidora SA
- 5- Adolfo Vicentin - Egsa