

Prêmio GLP de inovação e tecnologia – 2025



ANO 2025

**EQUIPAMENTO ELETRÔNICO E AUTOMÁTICO
PARA APERTO DO PARAFUSO QUADRADO DA
VÁLVULA P-13 COM O TORQUE CORRETO**

CATEGORIA: PRODUÇÃO

ULTRAGAZ

Marcos Cesar Siqueira - e-mail: ugdesenv@ultragaz.com.br

VENTIL MANETTI

Nelson José Manetti – e-mail: nelsonjose@ventilmanetti.ind.br

Fortunato Manetti - e-mail: fortunato@ventilmanetti.ind.br

ÍNDICE

1. EMPRESAS PARTICIPANTES NO PROJETO:	3
2. AUTORES / EMPRESAS	3
3. HISTÓRICO DAS EMPRESAS	3
3.1 ULTRAGAZ.....	3
3.2 VENTIL MANETTI.....	5
4. INTRODUÇÃO	7
5. OBJETIVO	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
6. METAS	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
7. IMPANTAÇÃO.....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
8. DESEMPENHO	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
9. CONCLUSÃO.....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.

1. Empresas participantes no projeto:

ultragaz



Indústria e Comércio de Equipamentos

Ventil Manetti Ltda.

2. Autores / Empresas

ULTRAGAZ

Marcos Cesar Siqueira - E-mail: ugdesenv@ultragaz.com.br

VENTIL MANETTI

Nelson José Manetti – e-mail: ventilma@ancham.com

Fortunato Manetti - e-mail:

3. Histórico das empresas

3.1 ULTRAGAZ

A Ultragaz S.A. foi pioneira no Brasil ao introduzir o conceito de entrega de botijões de gás domiciliar, uma ideia inovadora trazida por Ernesto Igel, um austríaco que fundou a empresa em 1937. Desde seu início com apenas três caminhões e um pequeno número de clientes, a Ultragaz cresceu rapidamente, consolidando-se como uma das principais fornecedoras de GLP do país. Seu sucesso pode ser atribuído à constante busca por inovação, que se tornou uma marca registrada da empresa. A introdução de sistemas modernos de entrega e a expansão de suas operações ajudaram a criar uma base sólida de clientes, que se multiplicou ao longo dos anos.

A Ultragaz sempre se destacou por sua capacidade de se adaptar às necessidades do consumidor. A implementação de tecnologias como pedidos pela internet e pagamentos com cartões diretamente nos caminhões transformou a experiência de compra. Além disso, a empresa investiu em soluções que promovem a sustentabilidade, evidenciando seu compromisso com práticas ecológicas.



O foco no cliente se intensificou com o desenvolvimento de aplicativos que melhoraram a interatividade e o acompanhamento de pedidos, proporcionando uma experiência de compra mais prática e conectada. A criação de plataformas de capacitação, como a Academia Online, também refletiu seu empenho em formar uma equipe de vendas bem-preparada, capaz de atender às demandas de um mercado em constante evolução.



Figura– Botijão P13 GLP. Ultragaz



Figura – Transporte a granel Ultragaz.

Com uma trajetória marcada por inovações e um compromisso firme com a qualidade, a Ultragaz não apenas se estabeleceu como líder no setor, mas também continua a moldar o futuro do mercado de GLP, sempre em sintonia com as expectativas e necessidades de seus consumidores. A história da empresa é um exemplo de como visão e adaptação podem

transformar um negócio e oferecer soluções eficazes e sustentáveis para o dia a dia das pessoas.

Além de sua importância histórica, a Ultragas se destaca por sua ampla infraestrutura. Seu prédio-sede está localizado em São Paulo, e ela conta com bases de envasamento e bases satélites estrategicamente distribuídas por todo o território nacional. Essa extensa rede garante uma distribuição eficiente do Gás LP, possibilitando o acesso fácil e seguro a esse combustível essencial em todos os cantos do país

3.2 VENTIL MANETTI

Inicia-se no ano de 1939, com a fundação da Indústria de Válvulas "IJAL" Ltda, através dos Srs. Julio Antonio e Fortunato Manetti, ao fundarem a primeira fábrica de válvulas para câmaras de ar para automóveis na América Latina".

A "IJAL" produzia suas válvulas para companhias como; Goodyear, Firestone, Pirelli, Pneus Brasil, Maggion, Rinaldi, Record e revendedores; como Auto Americano, Mesbla, Hermes Macedo, Auto Imp. Jorx S/A, entre outras, fornecia também ao Peru, Bolívia, Chile e Argentina, no âmbito Sul Americano.

O seu nome foi símbolo de qualidade produtividade e principalmente rapidez de entrega de produtos. Empenhada em bons produtos, aliada o seu maquinário não convencionais, projetados e executados dentro das próprias instalações em sua maioria, já com processos automáticos em seus dispositivos.

No entanto o principal para seu progresso foram dois tópicos fundamentais, ou seja, o grande conhecimento de mecânica e a visão comercial dos fundadores. O primeiro, propiciou o aumento progressivo na produção e o segundo a formação das equipes de trabalho, atendendo desde ao mais humilde funcionário, na participação do progresso da firma.

Sua projeção no campo de válvulas ultrapassou o limite da concorrência, forçando a multinacional, "Válvulas Schrader do Brasil S/A" a adquiri-la para torna-se a única fornecedora das Companhias fabricantes de Pneus e Câmaras de Ar, no Ano de 1970;

Com a venda, o Sr. Nelson Manetti, filho do Sr. Fortunato, foi convidado a fazer parte diretiva na Válvulas Schrader, nessa organização, por volta de 1976, foi-lhe dado

à incumbência de organizar um departamento para recuperação de válvulas para BOTIJÃO DE GÁS.

O surgimento dessa nova unidade deu-se por solicitação da Liquigás S/A, através do Sr. Alcide Campi, pois desde 1973, nossa coligada, "Válvulas Schrader do Nordeste S/A", produzia válvulas dos tipos P.13, P.2, P.20, P.45 e Plug Fusível para o mercado nacional em Feira de Santana, na Bahia.

Nessa época tivemos que desenvolver uma gama de dispositivos específicos para uma recuperação com qualidade assegurada, onde nos fosse dada à tranquilidade de que uma válvula por nós recuperada não se produzir ou fosse motivo de algum sinistro, quanto ao seu uso.

Por esse tempo, dois novos colaboradores foram admitidos no quadro da Válvulas Schrader do Brasil e de Válvulas Schrader do Nordeste, filial de São Paulo, na primeira o Sr. Nelson José Manetti e na segunda o Sr. Fortunato Manetti Neto, ambos uniram sua carreira na empresa, ocupando cargos, já com especializações técnicas, em seus currículos.

Em 1986, o Sr. Nelson Manetti se desliga da Válvulas Schrader do Brasil S/A, após 17 anos de produtivas realizações dos quadros da Companhia, onde não só deixou grandes amigos, como ampliou os seus conhecimentos, coincidentemente nessa ocasião o departamento de recuperação de válvulas estava para ser desativado, pois não fabricávamos mais válvulas para Botijão de Gás.

Foi proposta pelo Sr. Nelson Manetti a compra do departamento, com todo equipamento, o que foi aceito pela diretoria da Válvulas Schrader do Brasil S/A com condição de que a mesma continuaria a cooperar com nossa firma "INDUSTRIA E COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS VENTIL MANETTI Ltda.", cuja constituição social, foi formada por outros dois ex-colaboradores da Schrader, os Srs. Nelson José Manetti e Fortunato Manetti Neto em 1986.

Construímos um Prédio próprio, adequado à recuperação de válvulas. desde a cor branco-gelo interna até a disposição dos departamentos, tudo foi planejado para salientar o sentido de limpeza, pois a qualidade do produto produzido e a do ambiente de trabalho, provocam o bem estar dos funcionários.

No prédio, foram determinadas outras especificações para os departamentos, como, por exemplo, à mecânica, onde produzimos nossos equipamentos; o laboratório, separado do prédio principal, para não haver interferência nos equipamentos do mesmo, esse laboratório de testes é o único que temos conhecimento, dentre as firmas recuperadoras, fabricantes de válvulas e Cias. de Gás no Brasil, seguindo as determinações das Normas da ABNT.

Nesses trinta e oito anos, o último equipamento adquirido da Schrader em uso foi colocado em nosso “museu”, foi obsoleto em 1998; os dispositivos, todos, foram melhorados e aperfeiçoados, possibilitando um aumento na produção inicial em torno de 50.000 válvulas mês em 1986, para 250.000 por turno em 2023, no entanto, novos projetos estão sendo aplicados, como a máquina para colocar “ORINGS” nos terminais de enchimento de gás, novos testes de estanqueidade e alojamento de O’ring, etc..

Esse crescimento também é consequência do intercâmbio entre a Ventil Manetti e as Cias de Gás, em particular a ex Liquigás S/A, no tempo do Sr. Campi e até hoje com a Cia Ultragaz, cujos técnicos em muito cooperaram nesse desenvolvimento.

Hoje como em 1939, nosso lema continua o mesmo – **“Qualidade Assegurada e Funcionário Qualificado”**.

Essa continuidade na tradição em válvulas se deve a três gerações, do “Nono” Fortunato, para o filho Nelson e hoje pelos seus netos, todos formados com os dedos manuseando válvulas desde o início de suas formações escolares até a direção de suas empresas, que continuam com o objetivo de auxiliar no crescimento do nosso Brasil possibilitando mais empregos e melhores condições de vida aos nossos funcionários, dando o melhor de si aos nossos clientes

4. Introdução

Problemas e motivação para a realização da troca de equipamento pneumático para eletrônico

Nós da Ventil Manetti sempre preocupados com a segurança, qualidade e melhoria em nossos processos na recuperação das válvulas/registros e engate macho, tínhamos retrabalhos devido ao torque de aperto do castelo no registro, elevando nossos custos com horas extras e podendo ter nas auditorias uma não conformidade

5. OBJETIVO

Adequar com a determinação da ABNT NBR 14.537 em seu item 4.5.9 – o parafuso de acionamento deve ser apertado com um torque mínimo de 1,0 Nm. Melhorar a qualidade e diminuir o tempo nos processos da recuperação das válvulas automáticas P.13 do Gás LP, diminuir também o retrabalho devido ao torque estar não conforme, eliminação do ruído da ferramenta pneumática utilizada antigamente e que não consegue o torque correto, conforme determinas a ABNT NBR 8.614 e 14.537.

6. METAS

Garantir a segurança do colaborador evitando acidentes por motivo de manuseio ou esforço ergonômico;

- Manter a produtividade do processo após instalação do equipamento;
- Retirar do mercado os parafusos fora de medidas padronizadas;
- Reduzir os manuseios e retrabalho das válvulas no processo de teste obrigatórios.

7. IMPLEMENTAÇÃO

O equipamento foi desenvolvido para o torque na montagem do parafuso, com aperto correto e obrigatório conforme: ABNT NBR 8.614:2022 (item 4.10.3) e ABNT NBR 14.537:2025 (item 4.5.9).

Essa apertadeira Reta a Cabo Tensor ES tem design durável e o transdutor de torque incorporado por esse motivo tivemos essa escolha e pela facilidade nas aplicações do aperto do parafuso em que a qualidade e segurança são essenciais. Essas ferramentas com Tensor ES são uma excelente alternativa frente às ferramentas pneumáticas tradicionais devido à sua precisão aprimorada, baixos níveis de ruído, vibração e a uma variedade de opções de controle de aperto. Além das luzes de LED incorporadas para feedback do operador, a Tensor ES apresenta um design modular para facilidade de manutenção, regulagem e utilização.

Recursos

Precisão de +/-7,5% sobre seis sigma
Transdutor Integrado

Construção durável e vedada
Feedback visual ao operador via LED.
Possível intercâmbio (“Hot Swap”)

Benefícios

Apertos essenciais à qualidade totalmente rastreáveis;

Conforto incomparável ao operador;

Redução dos custos de operação;

Maior facilidade de uso;

Fácil de operar;

Baixo índice de ruído;

O equipamento tem mecanismos de proteção que atendem a NR12, no que tange as diretrizes para assegurar que o equipamento elimine e/ou mitigue os riscos relacionados com os aspectos de segurança e saúde ocupacional, tornando-os toleráveis, dentro dos parâmetros aceitáveis de legislação aplicável.



Figura 01 Máquina Eletrônica - Apertadeira



Figura 02 Apertadeira montada no dispositivo



Figura 03 Painel de visualização de torque



Figura 04 Porta Vedação montado com arruela e parafuso quadrado

8. DESEMPENHO

Reduzir de riscos relacionados à Saúde e Segurança ocupacional; ergonomia, manuseio e otimização do tempo de processo operacional;

- Somente 01 colaborador para operação;
- No decorrer da operação verificou-se que o equipamento proporcionou agilidade no processo eliminando etapas de manuseio e retrabalho no processo de testes dos registros.

9. CONCLUSÃO

O equipamento opera com metade do número de necessários de colaboradores em relação ao sistema anterior, conseguindo ganho produtivo. O sistema contribuiu no quesito qualidade e segurança, otimizando a separação dos defeitos dos registros para posterior aprovação, bem como a atividade de recolha das mesmas, melhorias para todos os colaboradores no local de trabalho devido a diminuição do nível de ruído.

Nota: Os colaboradores que não foram necessários após a implementação do equipamento, foram transferidos para o controle final.