

DEFESA DE DISSERTAÇÃO

Aluno	Artur Antonio Seibert
Orientador	Prof. Carlos Alberto Flesch, Dr.Eng.
Data e Horário	24/11/2014 às 14h
Local	Sala de aulas do LABMETRO - Fundação CERTI
Título	Avaliação de Medidores de Baixas Vazões Mássicas para uso em Ensaios de Desempenho Energético de Compressores
Banca	Prof. Carlos Alberto Flesch, Dr.Eng. (Presidente) Prof. Marco Aurélio de Oliveira, Dr.Eng. (UNISOCIESC) Prof. Marco Antonio Martins Cavaco, Ph.D. Prof. Saulo Güths, Dr.

RESUMO

Fabricantes de compressores para refrigeração realizam em larga escala ensaios de seus produtos com o intuito de prover dados para o desenvolvimento e controle de qualidade dos mesmos. O procedimento experimental de avaliação de desempenho energético visa determinar: capacidade de refrigeração, potência elétrica ativa consumida, eficiência isentrópica e coeficiente de desempenho do compressor. Tais características devem ser obtidas em condições de ensaio padronizadas e em bancadas que mantenham as diferentes grandezas dentro de limites de variação aceitáveis. A grandeza de maior interesse nesses ensaios é a vazão mássica. Novos compressores com capacidade de refrigeração variável estão sendo lançados no mercado e a medição de vazões mássicas menores que 1 kg/h com as tradicionais bancadas de ensaios apresentam incertezas de medição incompatíveis com os atuais requisitos. Essa característica faz com que as bancadas de avaliação de desempenho tenham que ser revistas quanto à medição e controle de grandezas de interesse. O trabalho apresenta o desenvolvimento de uma bancada de ensaio para atender tal tendência. O estudo busca ainda a comparação de estratégias para a medição da vazão mássica por meio de transmissores do tipo Coriolis e do tipo turbina em um circuito que não provoque mudança de fase do fluido refrigerante. A comparação evidenciou as características particulares de cada estratégia, salientando limitações e pontos fortes.

Palavras-chave: ensaio de desempenho de compressores; medição de vazão mássica; medição de vazão volumétrica; automação de ensaio de compressores de refrigeração.