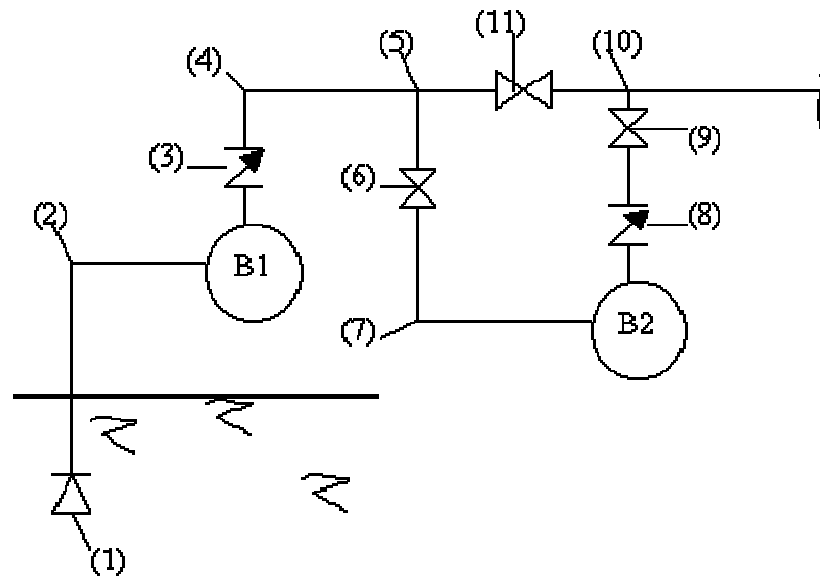


Décima aula

22/04/2008

Reflexões sobre associação em série de bombas hidráulicas

Uma das possibilidades de se viabilizar a associação



No funcionando somente da bomba B1, a bomba B2 deve ser considerada como uma bomba reserva.

Esta associação é possível com as bombas: B7 e B8, respectivamente as bombas das bancadas 7 e 8 do laboratório de mecânica dos fluidos (sala IS01) do Centro Universitário da FEI.

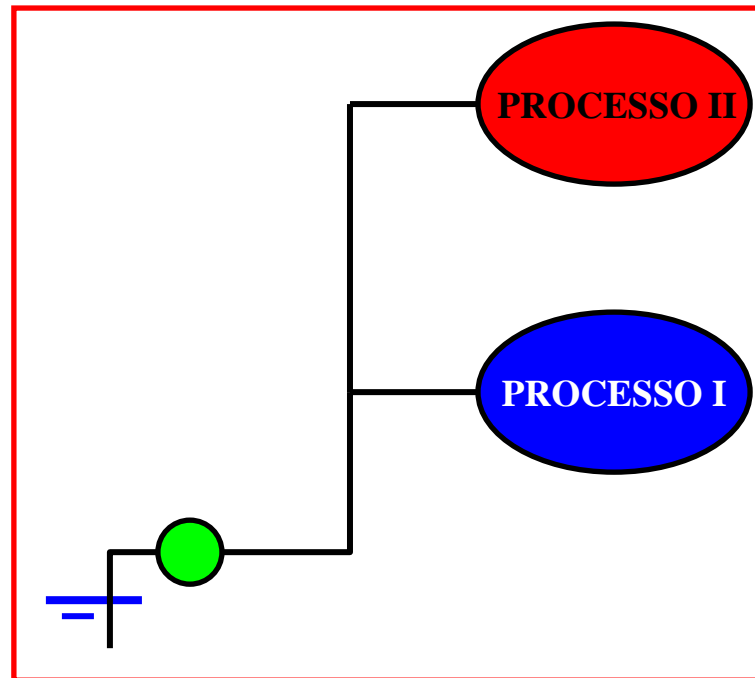
Uma das possibilidades de funcionamento



Quando se deve pensar em associar bombas hidráulicas em série?

Em algumas aplicações, como por exemplo, por condições topográficas ou por qualquer outro motivo, um sistema poderá exigir grandes alturas manométricas, que em alguns casos, pode exceder às faixas de operação de bombas de simples estágio. Nestes casos, uma das soluções é a associação de bombas em série.

Exemplo: na implantação de um novo processo, o qual por exemplo irá operar separadamente do processo original e exige uma carga manométrica maior.



Considerando o esquema a seguir é fácil observar que:

1. O líquido passará pela primeira bomba e receberá uma certa carga manométrica e ao entrar na segunda bomba, haverá um novo acréscimo de carga a fim de que o mesmo atinja as condições solicitadas.
2. A vazão que sai da primeira bomba é a mesma que entra na segunda, sendo portanto a vazão em uma associação de

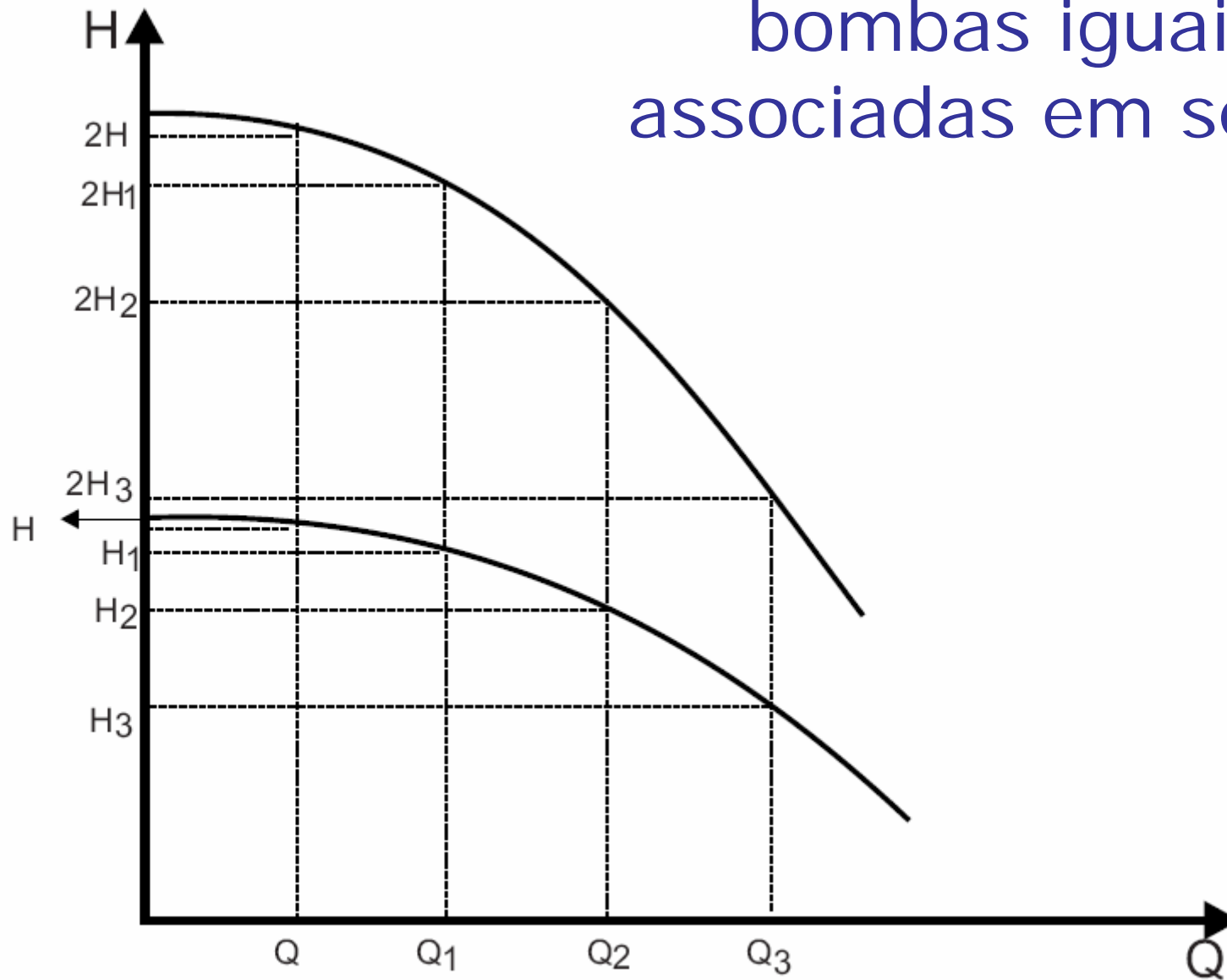


Conclusão:

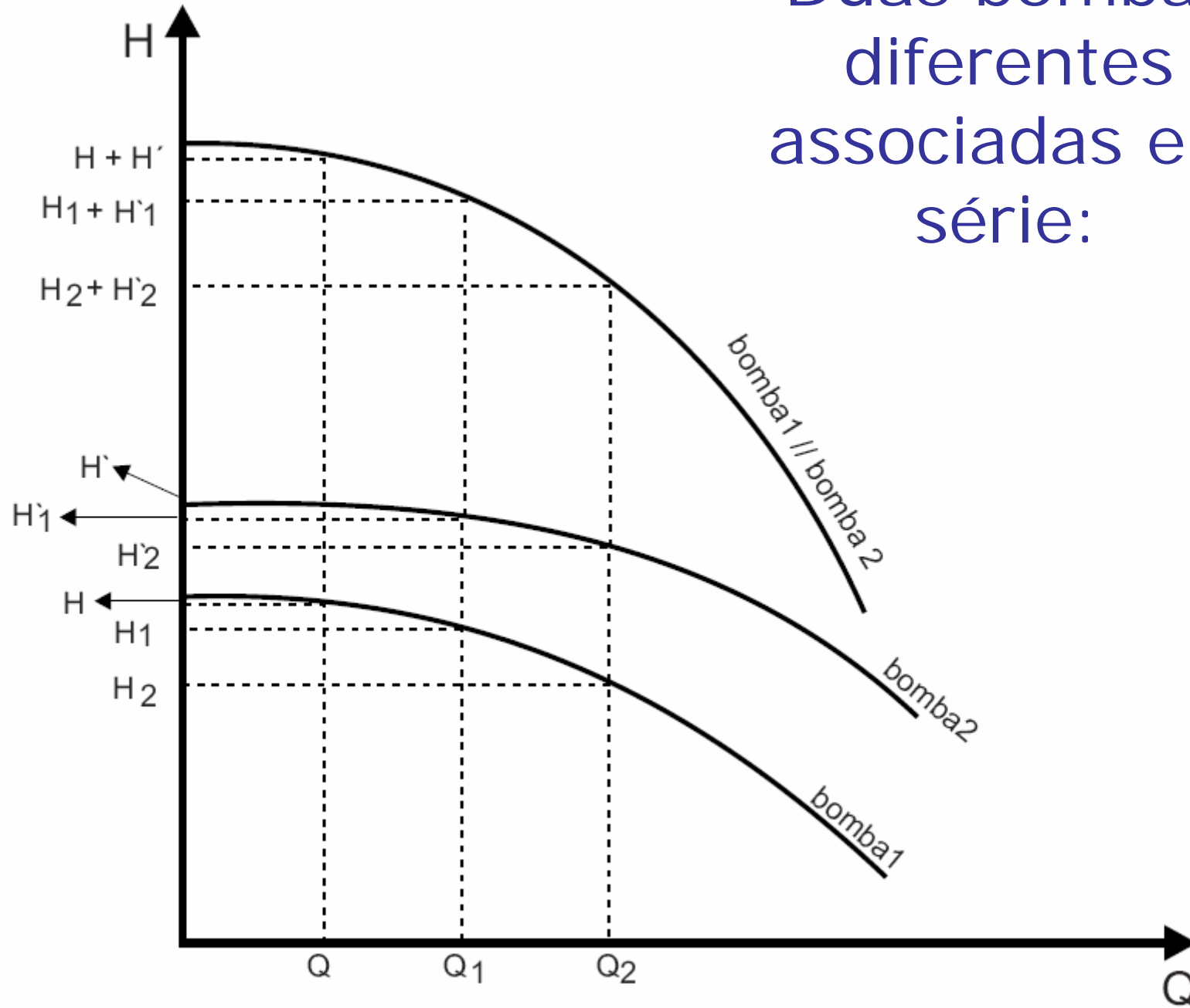
quando associamos duas ou mais bombas em série, para uma mesma vazão, a carga manométrica será a soma da carga manométrica fornecida por cada bomba.

Portanto, para se obter a curva característica resultante de duas bombas em série, iguais ou diferentes, basta somar as alturas manométricas totais, correspondentes aos mesmos valores de vazão, em cada bomba.

Associação de duas bombas iguais associadas em série:



Duas bombas diferentes associadas em série:



Cuidado:

verificar a pressão máxima suportada no flange das bombas subsequentes.