

Reglera med avseende på nätfrekvens

Möjligheter med turbiner från Siemens Energy



Table of contents

- 1 Introduktion
- 2 Turbinregulatorn
- 3 Stänga HTFV
- 4 Spinning Reserve

Introduktion



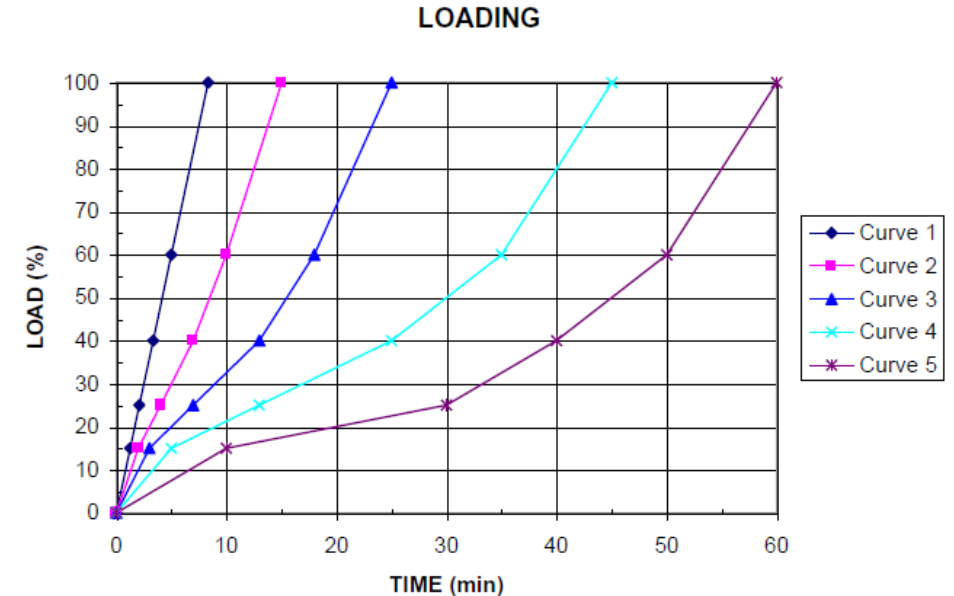
Ångturbinservice i Finspång

Magnus Johansson - Produktansvarig

Björn Nyberg - Prestandaberäknare axialturbiner

Turbinregulatorn

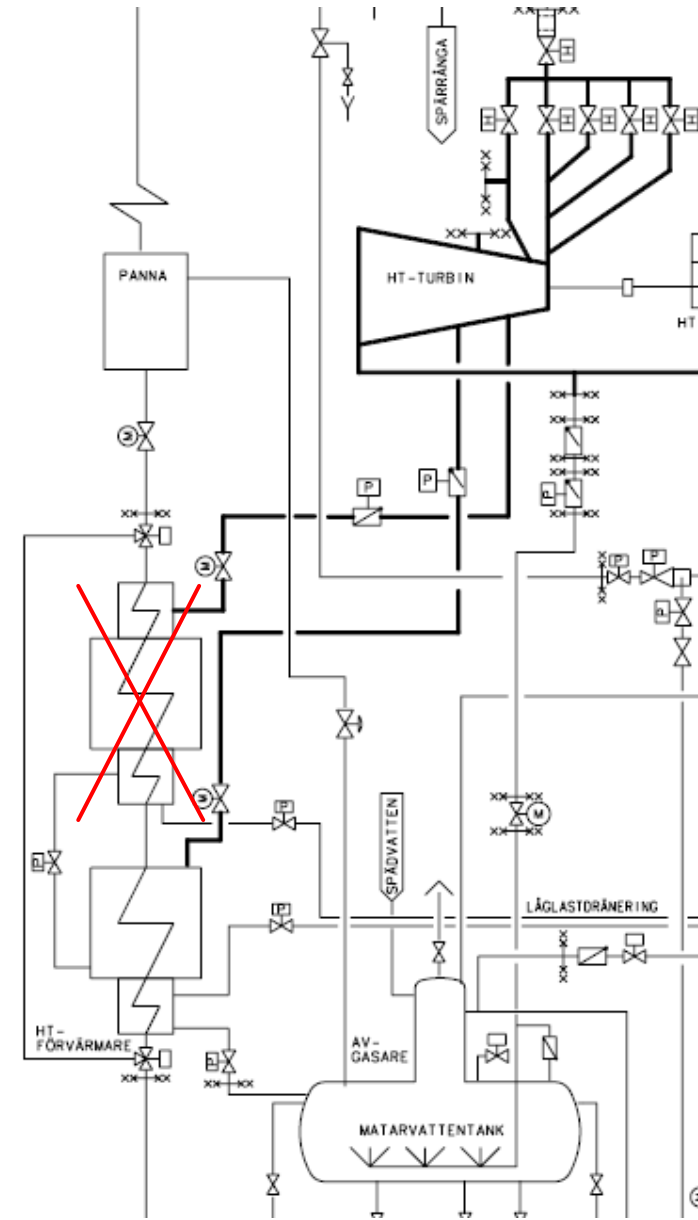
- Ställa turbin i Frekvens/effekt-reglering
 - Tillåter processen?
- Minska dödbandet <0.1 Hz
 - För mycket reglering?
- Bestämma effektförändring mot frekvensavvikelse
 - Finns marginal – hur stor?
 - Hur snabbt får vi lasta turbinen?



Mer effekt – Stänga HTFV

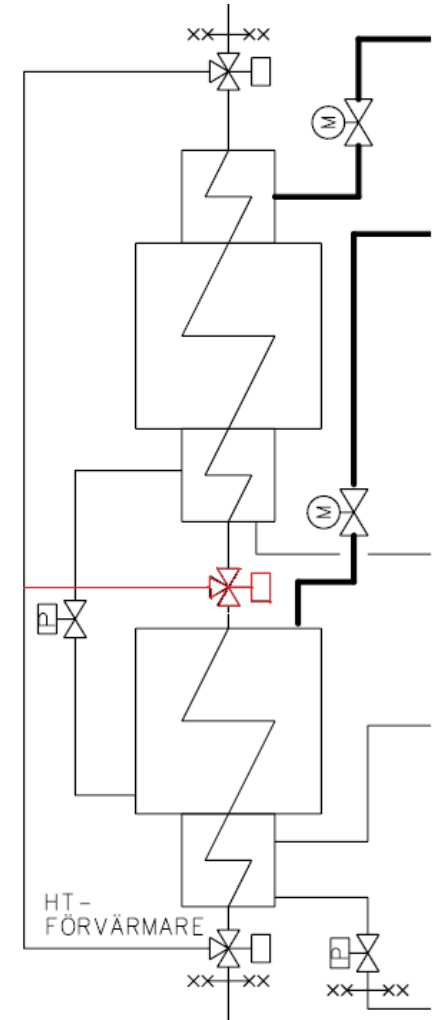
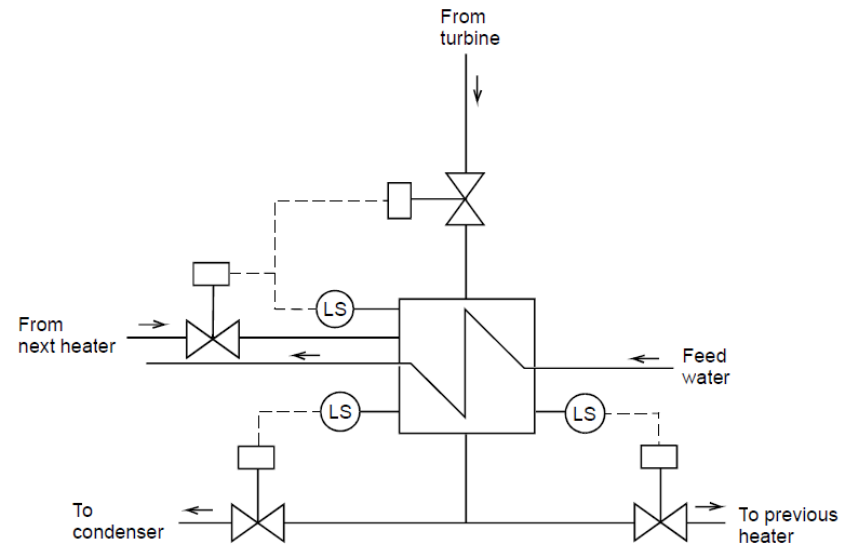
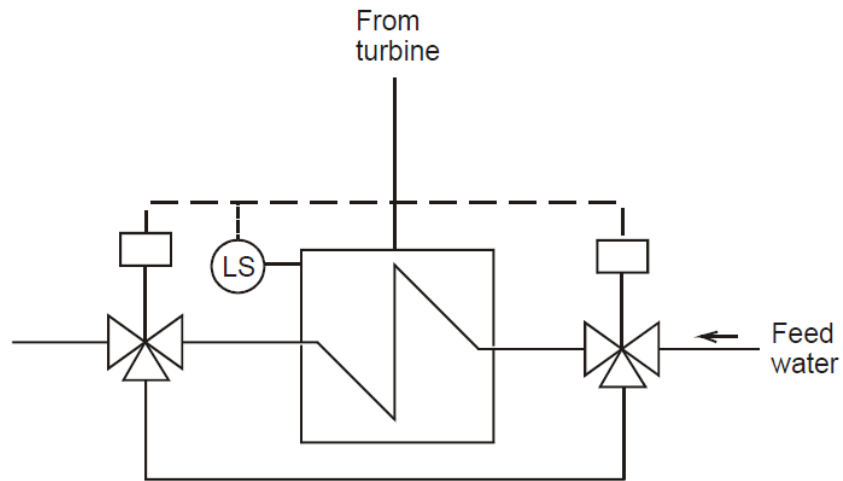
Avaktivera sista högtrycksförvärmaren (HTFV)

- Större mängd ångan expanderar längre
- Termodynamiskt potential vid tryck/temp/flöde
 - Skellefteå @140/540/37: +1 MW
 - Växjö @140/540/41: +1.2 MW
 - Brista @140/540/50: +2 MW

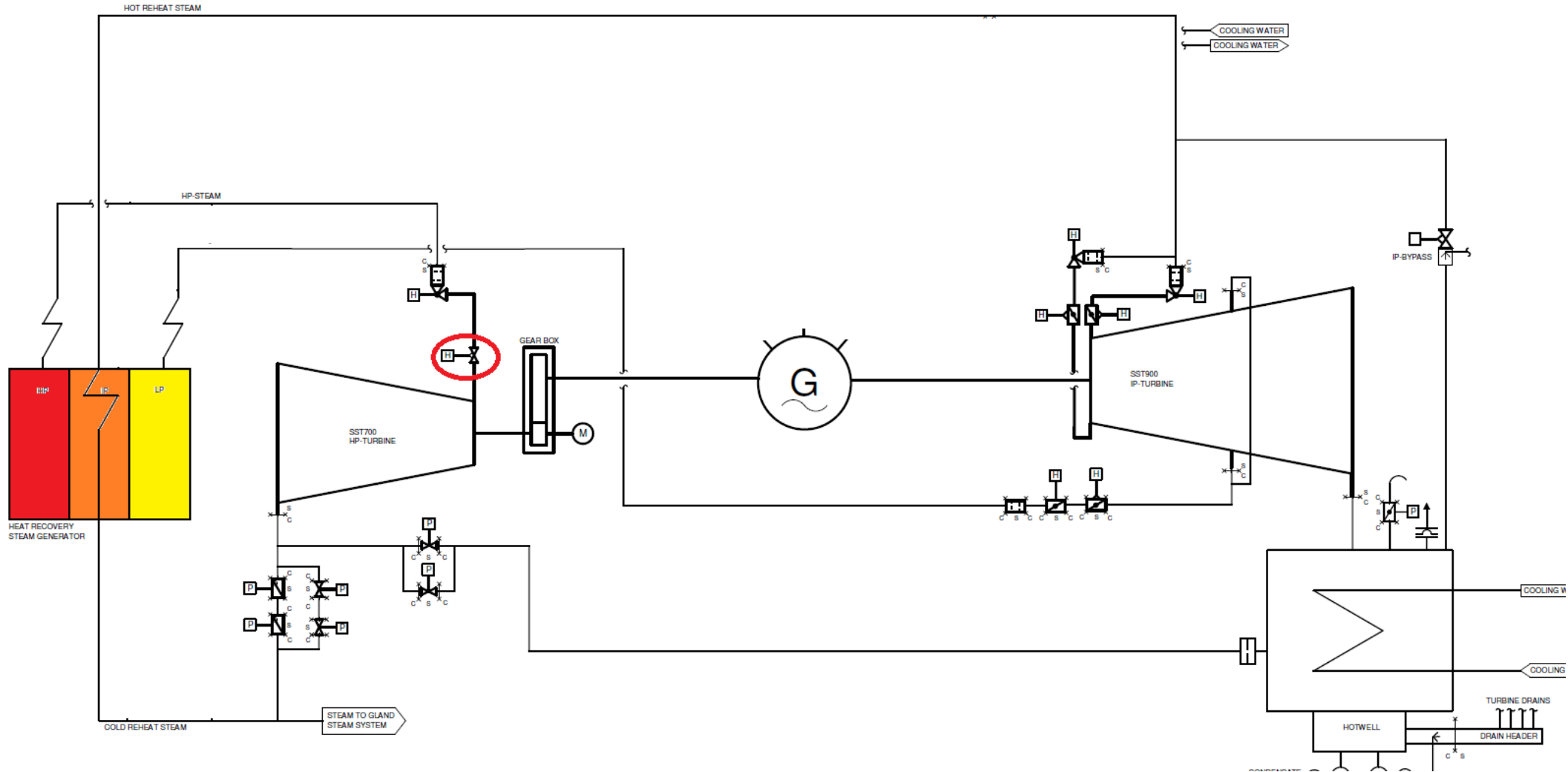


Mer effekt – Stänga HTFV

Avaktivera sista högtrycksförvärmaren (HTFV)

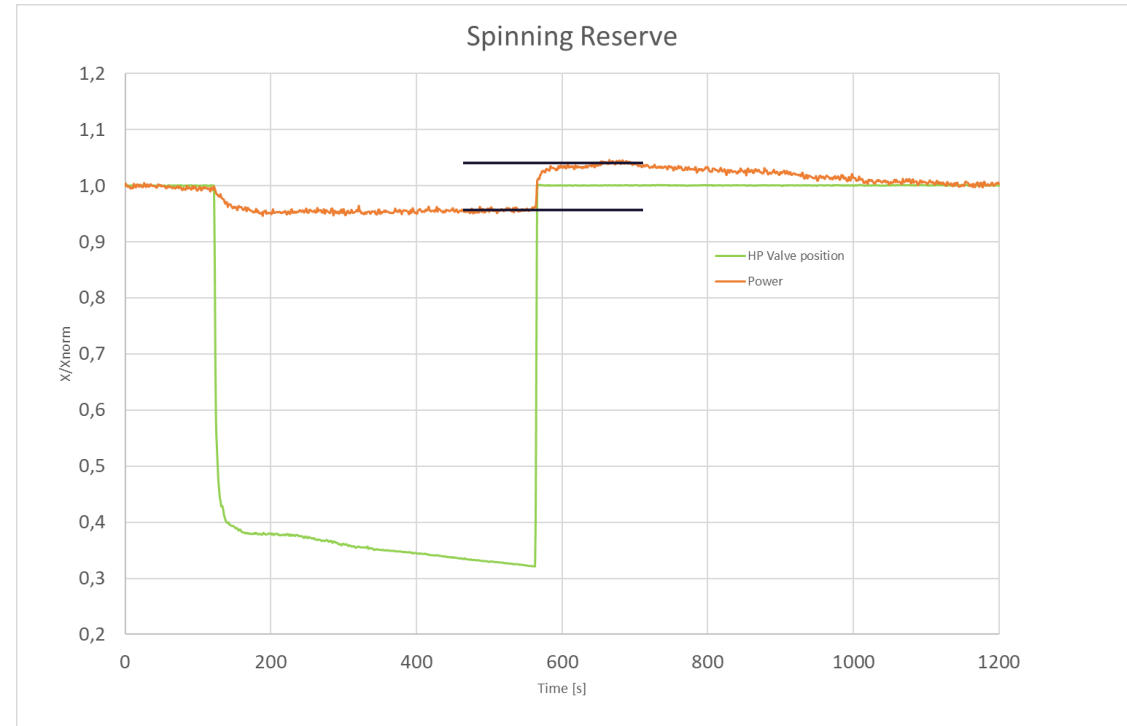
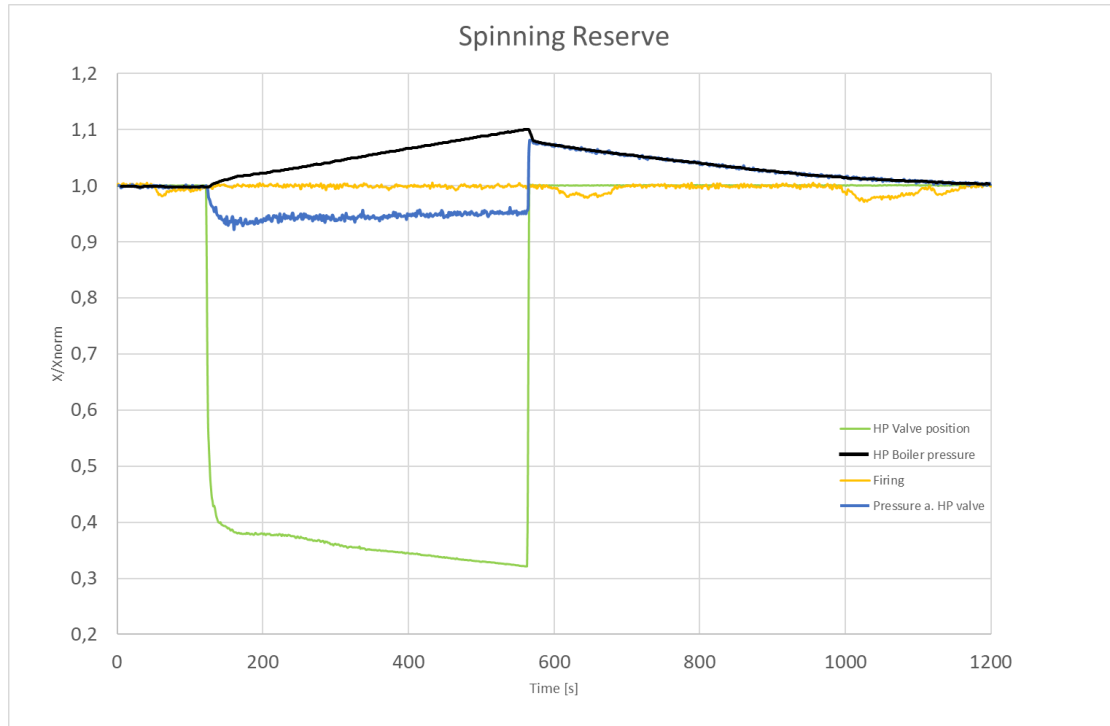


Mer effekt - Spinning Reserve



Mer effekt - Spinning Reserve

Strypa HP Control Valve på gaskombi



Published by
Siemens Energy Global GmbH & Co. KG

Björn Nyberg
Prestandaberäknare
ÅT | Finspång | STST

Slottsvaegen 2-6
612 83 Finspaang
Sweden

Mobile: +46 76 129 79 41

Bjorn.nyberg@siemens-energy.com

siemens-energy.com

