

## KONDENSASJONSBATTERI<sup>1</sup>

Investeringsnivå (fra 1 til 3):

Arbeidskraft: 🙋

Tilbakebetalingstid: 88 til 888

Kostnader: €€ til €€€

### BAKGRUNN

Elektriske motorer trenger aktiv og reaktiv effekt for å fungere. Når et visst energiforbruk er nådd vil den reaktive effekten føre til at bedriften straffes økonomisk av nettleverandøren. Den reaktive effekten vil også gi tap på grunn av «Joule-effekten», spenningen går ned, aktiv effekt tapes etc. Industrielle strømforbrukere vet av erfaring at en dårlig effektfaktor ( $\cos \varphi$ ) kan være kostbar (mindre enn 0.9).

I Europa viser beregninger at ved å øke effektfaktoren til 0.95 vil den reaktive energikompensasjonen gi en potensiell energibesparelse på 48 TWh pr år.

### PRESENTATION AV MULIGHETER

Strømforsyningen til motorene kan installeres med kondensatorbatterier som helt eller delvis eliminerer den reaktive effekten ved å korrigere den installerte effektfaktoren ved strømuttakene for motorene. Kondensasjonsbatteriene bør installeres med påkrevde harmoniserende filter.

Generelt bør en slik implementering foregå stegvis som følger: Analyse av fakturaer fra strømlleverandør, analysere strømfordelingen på sagbruket, bestemme behov for utstyr, tilpasse størrelsen på kondensasjonsbatteriene, utføre tiltak, og deretter måle effekten av tiltakene.



Source : FCBA  
Capacitor bank for a canter line

Kommentar:

Installasjon av kondensatorbatterier er økonomisk forsvarlig i Frankrike for følgende tilfeller:

- Gul tariff (36 til 250 kVA): Fakturering etter forbrukt kWh og i kVA for nettleie
- Tariff over 250 kVA: Fakturering etter målt reaktiv effekt (for perioden november til mars<sup>2</sup>)

<sup>1</sup> Teknisk kilde: Schneider “energy compensation”: [http://www.schneider-electric.fr/sites/france/fr/solutions-ts/energy\\_efficiency/compensation-energie.page](http://www.schneider-electric.fr/sites/france/fr/solutions-ts/energy_efficiency/compensation-energie.page)

<sup>2</sup> Det franske industrinettverket for elektrisk utstyr, Gimélec, mener at å øke faktureringsperioden fra 5 til 12 måneder, tilsvarende andre EU land, vil fremme en utstrakt tilslutning til installasjon av kondensatorbatterier.

### *POTENSIELL GEVINST*

Eksempel fra Frankrike:

- For abonnementer med GRØNN TARIFF (mer enn 250 kVA): ingen fakturering for reaktiv energi
- For abonnementer med GUL TARIFF (fra 36 til 250 kVA): en reduksjon på 15% i installert effekt (kVA)

Totalt: en reduksjon i tap av aktiv effekt på omkring 3%.

- Gjennomsnittlig tilbakebetalingstid: 12 til 18 måneder<sup>3</sup>

Noen eksempler fra Frankrike:

Sagbruk nr. 16: Ingen kostnader relater til reaktiv energi over en 1-års periode etter installasjon av kondensasjonsbatterier tilpasset det elektriske utstyret

Sagbruk nr. 2, 6, 10 og 13: Har installert kondensasjonsbatterier, men har ikke regnet på energibesparelsene

- Andre forbedringer. Installasjon av kondensasjonsbatterier gir en rekke fordeler:
  - Optimalisering av effektfaktoren i strømmettet;
  - Reduserte driftsforstyrrelser (varmgang i utstyr etc.);
  - Økt levetid på utstyret;
  - Reduserte tap i el. systemet.

- Verdt å merke seg:

Dersom det er mye elektrisk støy i nettverket vil et kondensasjonsbatteri bidra til å redusere dette. Ved installasjon er det viktig å unngå elektrisk støy som i verste fall kan føre til at kondensasjonsbatteriet etter installasjonen ikke fungerer.

- Reproduerbarhet:

Kondensasjonsbatterier kan brukes på ethvert sagbruk og enhver bedrift hvor strømtilførselen genererer reaktiv energi.

- I tillegg:

Leverandører av kondensatorbatterier tilbyr software som gjør kjøperen i stand til å bestemme, ved hjelp av noen få klikk, hvilken type kondensatorbatteri som passer best i forhold til behovet.

*Reaktiv effekt gir høyere effektforbruk, høyere energikostnader og større CO<sub>2</sub> utslipp, og bør derfor begrenses!*

<sup>3</sup> Kilde: Gimélec: [http://www.schneider-electric.fr/documents/solutions-ts/efficacite-energetique/14-brochure\\_cer\\_bat.pdf](http://www.schneider-electric.fr/documents/solutions-ts/efficacite-energetique/14-brochure_cer_bat.pdf)