

Spara energi med små drivsystem kan vara en stor sak...



Det är egentligen inte svårt att spara energi genom att använda sig av variabla drivsystem och högeffektiva motorer inom ramen för ett nytt och storskaligt projekt. Det är inte heller svårt att hitta den största fläkt eller pump motorn i en industrianläggning och montera en motorstyrning för att reducera den totala energiförbrukningen så att man kan uppnå ett självpåtaget energibesparingsmål. Man kan alltså inte påstå att storskalig energibesparing är så komplicerad att den hör hemma inom den mera avancerade vetenskapen. Men det finns ett lika enkelt område som många gånger glöms bort och där hittar vi små motorer och små drivsystem som ofta driver ständigt arbetande processenheter som fläktar, pumpar och kompressorer.

De besparingar som kan göras med det stora antal mindre motorer som man hittar i vilken anläggning som helst kan ofta jämföras med vad man sparar på att ansluta ett drivsystem till en stor fläktmotor, men investeringskostnaderna kan vara betydligt lägre. Bidraget till "overall equipment efficiency" (OEE), tillgänglighet, anläggningseffektivitet och kvalitetsutfall, är därför högre. "Siffrorna bevisar att vi är inne på rätt spår när vi menar att små drivsystem kan bidra till energibesparing i stor utsträckning", säger Johan Thernström som är produktchef för frekvensomriktare på Lenze och som även har haft en central roll i framtagningen av ett nytt, användarvänlig mjukvara för beräkning av energibesparing åt kunderna.

"Den senaste tidens ökade energikostnader har bidragit till att små motorstyrningar betalar sig på kortare tid. Den övergripande besparingspotentialen är stor och vi tror att detta är något man inte tänker på", fortsätter Johan. "Exemplet nedan är hämtat direkt från det energibesparingsprogram som är utformat för att beräkna besparingar som kan göras i anläggningar som drivs på vanligt sätt med centrifugalbelastning. Vid en jämförelse med en vanlig och en alternativ kontrollmetod visar denna genomsnittliga produktionslinjeanläggning en återbetalningstid (ROI) period på bara några månader med 0.75 kW Lenze SMD frekvensomriktare."

Anläggning – processpump		
Kontrollmetod	Lenze smd AC omriktare	Återföringsventil
Driftstid	2x 8 tim skift med 80 % belastning, 8 tim med 10 % belastning.	2x 8 tim skift med 80 % belastning, 8 tim med 10 % belastning.
Märkeffekt	Drivsystemskapacitet 0.75 kW	Variabel belastning
Driftsdagar	280 per år	280 per år
Energikostnad	1kr (per kWh)	1kr (per kWh)
Årskostnad	2351kr	5667kr
Besparing per år	3316kr	-
Investerings- återbetalningsperiod	160 dagar	-

Ofta används bara en eller två mycket stora motorer på en produktions- eller tillverkningsanläggning medan man hittar många små elmotorer hos majoriteten av de anläggningar där det förekommer någon form av fabrikstillverkning eller automation. Några få produktionslinjer kan ha hundratals små motorer och det är just i sådana situationer som de samlade besparingarna kan bli stora; nästan 2/3 av den el som industrin förbrukar går till att driva elmotorer och drivsystem. Förbrukningen i Svensk industri beräknades nyligen till ca 40 TWh per år och en stor andel går till att driva drivbanor, fläktar, pumpar och kompressorer.

Annat som talar för små, energisnåla drivsystem är att de kan installeras mycket snabbt och de är enkla att använda. Senaste generationen av Lenze SMD frekvensomriktare levereras färdiga för inkoppling, med praktiska fabriksinställningar för fläktar och pumpanläggningar programmerade i minnet, och på fronten finns enkla reglage för hastighetsinställning och grundläggande programmering.

En liten kompakt frekvensomriktare som Lenze SMD är numera så liten att den kan integreras direkt i en maskins befintliga kontrollpanel där det ansluts med minimal arbetsinsats (en 0.25kW Lenze SMD är exempelvis bara 93 mm bred och 83 mm djup). Tack vare användarvänligheten tar det bara tar några minuter att installera och koppla in frekvensomriktaren.

Slutsatsen blir att om man fokuserar på små drivsystem för att spara energi så behöver detta inte innebära höga kostnader och mycket arbete, och implementeringen går mycket snabbt. Allt som krävs är en blygsam investering och många mindre motorer, från 0.25kW upp till 22kW, kan omfattas av ett energibesparingsprogram där de totala besparingarna kan reducera energikostnaderna med tiotusentals, kanske hundratusentals kronor.

För mer information se www.lenze.se eller ring Lenze på 013-355800

Lenze Transmissioner AB ingår i Lenze-gruppen som med över 3500 anställda är en av världens ledande producenter inom drivsystem och automation. Produktion av drivelektronik, växlar, elmotorer och bromsar mm sker vid våra fabriker över hela världen. Lenze Transmissioner AB har idag 30 anställda som arbetar med försäljning, montering och leveranser från eget lager, idrifttagning och kvalificerade utbildningar samt 24-h service.

