

Napędy elektrooszczędne - serwonapędy i przetworniki częstotliwości



Praca z serwonapędami lub z przetwornikami częstotliwości zamiast ze standardowymi napędami hydraulicznymi i elektrycznym zaoszczędza minimum 20% energii elektrycznej. Na już zmodernizowanych maszynach wyniki pomiarów pokazały oszczędność energii nawet do 50%.

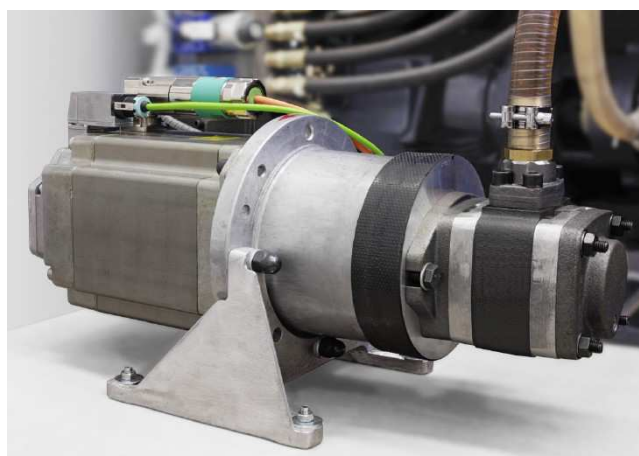
Przetwornik częstotliwości	aż do 35%
Serwonapęd	aż do 50%

W zależności od wykorzystywanej mocy, zwrot kosztów inwestycji może wystąpić już nawet po upływie jednego roku.

Nie za każdym razem trzeba zainwestować w pełni nową wtryskarkę aby uzyskać efektywną oszczędność energetyczną. Na przykład: dzięki zmianie napędu w firmie Häfner & Krullmann zostały uzyskane oszczędności poprzez zmniejszenie zużycia energii dla hydraulicznej wtryskarki. I tak przy obniżeniu 48% mocy użytecznej, koszt energii został zmniejszony o równe 50% przy tych samych parametrach produkcyjnych.

Serwonapęd

Korzystanie z serwonapędu zamiast standardowego napędu, daje spore oszczędności. Dostępne również są modernizacje zespołu uplastyczniania. Jednak przed przystąpieniem do zmian musimy je dokładnie sprawdzić. Dzięki zmianom możemy zredukować czas cyklu, a także zaoszczędzić zużycie energii.



Zalety:

- Uzyskanie oszczędności energii wobec standardowych rozwiązań hydraulicznych i elektrycznych
- Natychmiastowa praca bez potrzeby rozgrzewania oleju i osiągnięcie dawnej temperatury roboczej
- Praca z możliwie najniższą temperaturą oleju
- Wspomaganie elektryczne urządzeń hydraulicznych zamiast "tradycyjnych rozwiązań"
- Regulacja ciśnienia np. ograniczenie prędkości obrotowej silnika poprzez pętlę zamkniętą
- Uzyskanie bardzo dynamicznej regulacji w pętli zamkniętej
- Praca systemu bez akumulatora (redukcja kosztów)
- Tylko jedno oprogramowanie i osprzęt systemu w całym zakresie mocy
- Pompa bez przełożeń
- Redukcja części mechanicznych, zmniejszenie objętości konstrukcji
- Zmniejszony hałas pochodzący z pompy i zaworów kontrolnych
- Wzrost wydajności maszyny
- Możliwe doradztwo energetyczne

Konwersja na serwonapęd niesie następujące korzyści:

- Oszczędność energii od 35% do 50% (w zależności od cyklu)
- Zmniejszenie poziomu hałasu (<75dB)
- Długa żywotność
- Kontrola ciśnienia wykonywana przez serwonapęd
- Brak konieczności stosowania dodatkowych zaworów
- Mniej możliwości wycieków
- Wtórna oszczędność mocy chłodniczej przez chłodnicę oleju



Przykład dla wykorzystania serwonapędu:

5000 roboczogodzin

Cena energii elektrycznej 0,1 € / kWh

Moc 39 KW

195'000 kWh / rok -> 19'500 € koszt energii elektrycznej

Zmniejszenie o 50% równa 97'500 kWh oznacza 8'750,00 € zaoszczędzonych pieniędzy

Korzystanie z przetwornika częstotliwości niesie następujące korzyści:

- Możliwość asynchronicznej regulacji prędkości obrotowej
- Oszczędność od 20 do 35% energii (w zależności od cyklu)
- Oszczędność napędu dzięki zmiennej prędkości obrotów
- Wtórna oszczędność wody chłodzącej (lub oleju chłodzącego)
- Silnik i pompa pozostają bez zmian

Przykład dla wykorzystania przetwornika częstotliwości:

5000 roboczogodzin

Cena energii elektrycznej 0,1 € / kWh

Moc 45 KW pracująca z 70% obciążeniem

157'000 kWh / rok -> 15'700 €

Oszczędność mocy o 35% równa 55125 kWh oznacza 5.512,50 € zaoszczędzonych pieniędzy

Prezentacja oszczędności energii uzyskanej we wtryskarce DEMAG SGM

Maszyna: DEMAG SGM 60 ton
(temperatura robocza oleju = 42°C)

SIEMENS

Zużycie energii
przy zastosowaniu
stałej pompy łopatkowej:

Moc pozorna $S = 16,97$ kVA
Moc czynna $P = 15,18$ kW
Moc bierna $Q = 9,13$ kvar

Zużycie energii
przy zastosowaniu
serwopompy z pompą stałą:

Moc pozorna $S = 6,54$ kVA
Moc czynna $P = 5,38$ kW
Moc bierna $Q = 0,05$ kvar

Podsumowanie:

250 dni pracy
6'000 godzin pracy maszyny

Zużycie mocy czynnej:

wcześniej: 15,18 kW
obecnie: 5,38 kW
koszt energii: 0,12 €

Roczny koszt energii:

wcześniej: 10'929,60 €
obecnie: 3'873,60 €



ROCZNA OSZCZĘDNOŚĆ: 7'056,00 €



W CELU ZAPOZNANIA SIĘ Z PEŁNYM ASORTYMENTEM
SERDECZNIE ZAPRASZAMY NA NASZĄ STRONĘ INTERNETOWĄ:

www.transwest.pl

ZAPYTANIA OFERTOWE PROSIMY KIEROWAĆ NA:

biuro@transwest.pl