

# Miękki rozruch w układach o dużej bezwładności za pomocą falownika Sinus K firmy SANTERNO



**W dzisiejszych czasach układy miękkiego rozruchu w przypadku 3-fazowych silników asynchronicznych to standard. Rezygnuje się z bezpośredniego podłączenia do sieci ze względu na duży prąd początkowy (wykres 4). Nie w każdym też przypadku zadawalające efekty daje zastosowanie układu trójkąt/gwiazda (wykres 6). Problem pojawia się, gdy mamy do czynienia z rozruchami w układach o dużej bezwładności.**

**P**odczas takiego startu, w przypadku, gdy pobór prądu zaczyna gwałtownie wzrastać, w sieci zasilającej może dojść do groźnych spadków napięcia. Aby temu zaradzić, konieczne staje się zastosowanie układu miękkiego star-

tu – softstart (wykres 5). Ograniczenie prądu rozruchowego następuje poprzez wydłużenie czasu przyspieszania, z tym że pociąga to za sobą zmniejszenie momentu rozruchowego silnika. Aby silnik nie utknął, moment wytwarzany przez wał musi być większy od maksymalnego moment obciążenia. W tym przypadku idealnym rozwiązaniem jest zastosowanie przemiennika częstotliwości Sinus K – w układzie falownika z algorytmem pracy *U/f* oraz pomocniczym stycznikiem (*by-pass*). Rozwiązanie to zapewnia wytwarzanie przez silnik znamionowego momentu.

Inne korzyści z zastosowania falownika, to:

1) Brak zjawiska przegrzania silnika podczas startu i zatrzymania, ponie-

waż nie występuje znaczący wzrost poboru prądu (wykres 7).

2) Czas przyspieszania nie zależy od obciążenia silnika.

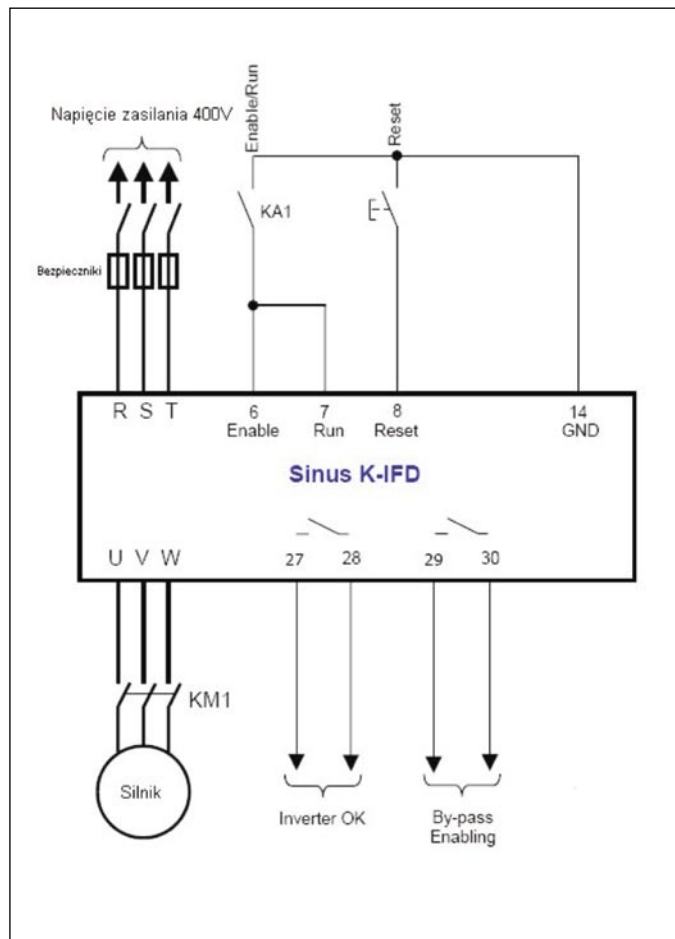
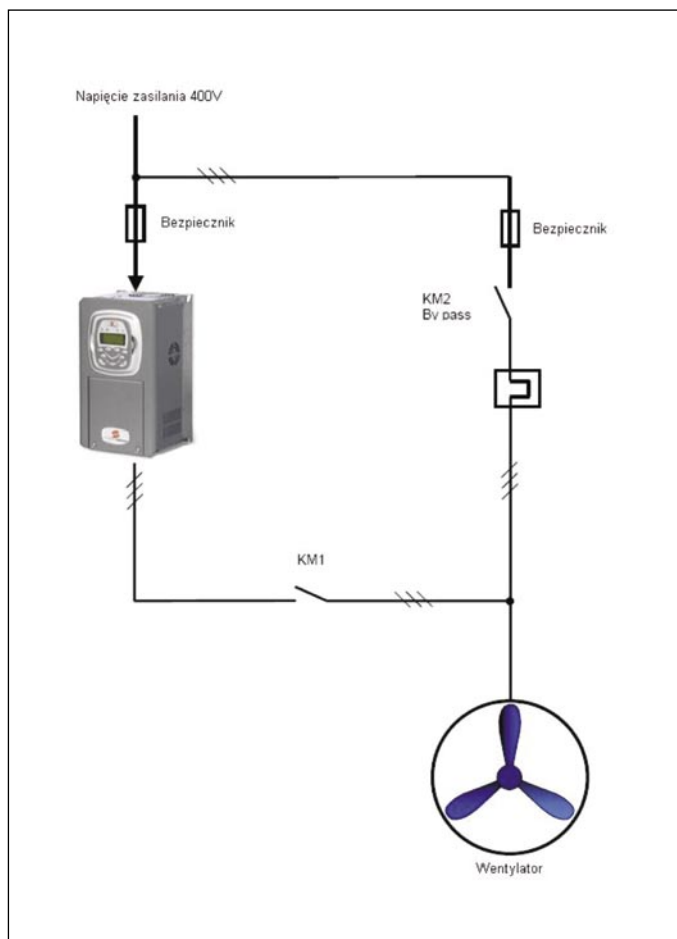
3) Możliwość startowania kilku silników (gdy rozruch zostaje zakończony, silniki włączane są bezpośrednio do sieci).

Opisana aplikacja dotyczy silnika pracującego ze znamionową prędkością obrotową przy częstotliwości sieci zasilającej 50 Hz.

## Opis urządzeń na schemacie:

KA1 = stycznik załączający silnik,  
KM1 = stycznik wyjściowy falownika,  
KM2 = stycznik *by-passu*,  
Reset = przycisk reset.

Przykładowy sposób zaprogramowania falownika:

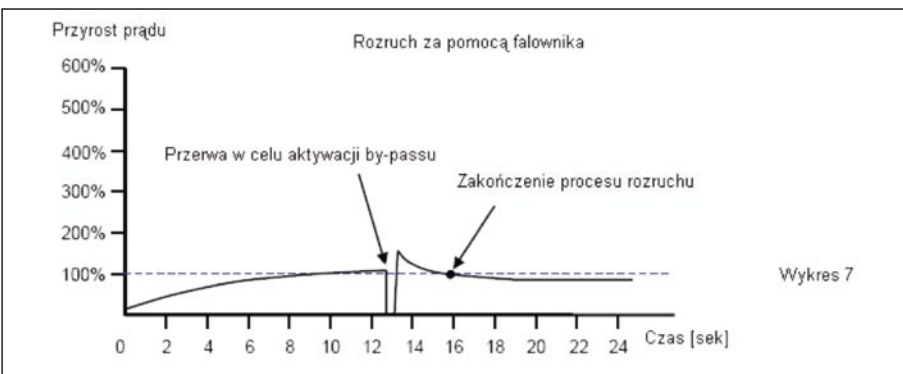
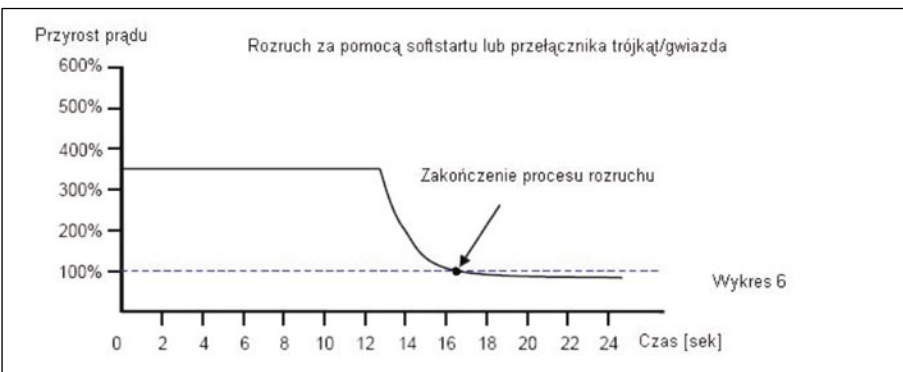
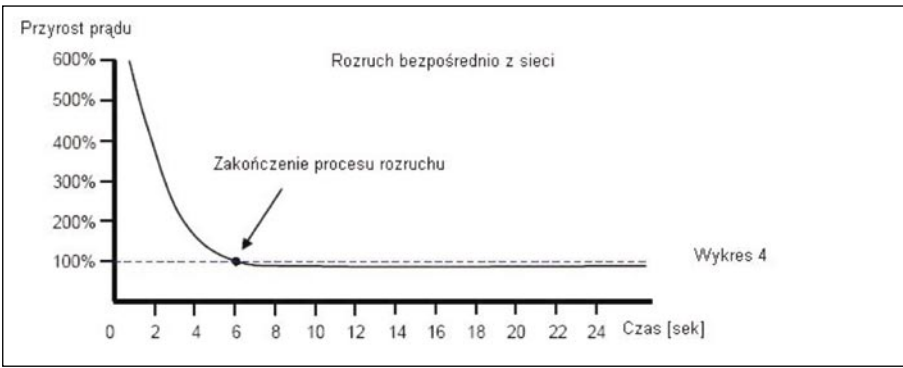




- bezczujnikowe sterowanie wektorowe  
- 3 lata gwarancji na Sinus K

ELETTRONICA SANTERNO

reklama



- P05 = (czas przyśpieszania)  
5 sek.,
- P06 = (czas zwalniania)  
5 sek.,
- P62 = (wyjście przekaźnikowe RL2)  
*frequency level,*
- P73 = (poziom aktywacji wyjścia RL2)  
100%,
- C05 = (prąd silnika)  
znamionowy prąd silnika (A).



**ELDAR**  
ul. Morcinka 51  
45-531 Opole  
tel. 077-442 04 04  
fax 077-453 22 59  
e-mail: eldar@eldar.biz.pl  
www.eldar.biz.pl



**WWW.FALOWNIKI.NET**



**www.eldar.biz.pl**



ul. Morcinka 51  
45-531 Opole  
tel. (077) 442 04 04  
fax (077) 453 22 59  
eldar@eldar.biz.pl