

Zespół Sterowniczo - Napędowy cukrowniczej wirówki okresowej

- zespół napędowy MAW-C/AC wraz z sterownikiem procesu wirowania
- pulpit sterowania umieszczany przy wirówce



Opis techniczny i zastosowanie

Układ MAW-C/AC prod. MAWOS przeznaczony jest do napędu i sterowania funkcjami technologicznymi:

- wirówek cyklicznych AWO (LWA),
- dowolnych wirówek cyklicznych produkcji zagranicznej.

W skład Zespołu Sterowniczo – Napędowego wchodzi:

- układ napędowy MAW-AC lub MAW-C,
- silnik prądu przemiennego lub prądu stałego,
- układ sterowania procesem wirowania,
- pulpit sterowniczy do zainstalowania przy wirówce.

Napędy

Układy napędowe mogą być wykonane w jednym z dwóch wariantów:

- **MAW-AC** – napęd prądu przemiennego AC – przemiennik częstotliwości zasilający asynchroniczny silnik prądu przemiennego prod. **EMIT**. W przypadku baterii wirówek oferujemy:
 - indywidualne przemienniki dla każdej wirówki lub
 - rozwiązanie z tzw. „wspólną szyną prądu stałego”.
- **MAW-C** – napęd prądu stałego DC – tyrystorowy zespół napędowy zasilający silnik prądu stałego.

Niezależnie od wariantu układy napędowe zapewniają płynną regulację i stabilizację prędkości obrotowej wirówki oraz zapewniają hamowanie elektryczne z odzyskiem energii do sieci.

Silniki

W przypadku układu **MAW-AC** (napęd prądu przemiennego AC) oferujemy polskie silniki prądu przemiennego prod. **EMIT-Żychlin**. Silniki te są:

- dostosowane do współpracy z przemiennikami częstotliwości (m.in. klasa izolacji),
- dostosowane do współpracy z wirówkami – m.in. odporność na wibracje, podwyższoną temperaturę i wilgotność.

Moc i prędkość znamionowa silnika dobierana indywidualnie do wirówki w zależności m.in. od ładowności i maksymalnej prędkości wirowania.

Podstawowe dane techniczne układów napędowych i silników

| | Napęd prądu przemiennego MAW-AC | Napęd prądu stałego MAW-C |
|---------------------------------|------------------------------------|------------------------------|
| Moc znamionowa | 160 – 315kW | 160/170kW |
| Napięcie zasilania | 3 x 380V / 50Hz | 3 x 380V / 50Hz |
| Napięcie wyjściowe znamionowe | 0 – 380VAC | 440/460VDC |
| Napięcie wzbudzenia silnika zn. | - | 220V |
| Prąd wzbudzenia silnika zn. | - | do 10 A |
| Prędkość obrotowa silnika zn. | 750/1000/1500 obr/min | 1300/1500 obr/min |
| Silnik wentylatora | 3 x 380V; 50Hz / 1,5kW | 3 x 380V; 50Hz / 1,5kW |





Sterowanie

Niezależnie od rodzaju układu napędowego (AC/DC) układ sterowania procesem wirowania cukrowniczej wirówki okresowej zrealizowany jest w oparciu o sterownik SIMATIC S7 firmy **SIEMENS**.

Układ sterowania posiada:

- Oprogramowanie realizujące funkcje technologiczne.
- Bogate oprogramowanie diagnostyczne umożliwiające identyfikację zakłóceń w pracy wirówek.
- Możliwość włączenia układu w system blokad np.: od poziomu w rozdzielaczu, od załączenia przenośnika pod wirówkami, od ciśnienia powietrza.
- Przystosowanie do współpracy z sekwencerem koordynującym pracę baterii wirówek.
- Możliwość włączenia wirówki do nadrzędnego układu sterowania (nadzór z centralnej sterowni).

Pulpit sterowniczy

Obsługa wirówki prowadzona jest z pulpitu zainstalowanego przy wirówce.

Podstawowe cechy pulpitu:

- Wysoki stopień szczelności.
- 2 rodzaje wyposażenia pulpitu:
 - Specjalizowany panel foliowy produkcji MAWOS. Panel foliowy składa się z części synoptycznej informującej o stanie pracy wirówki oraz z przycisków, które umożliwiają sterowanie wirówką.
 - Standardowy dotykowy, graficzny panel typu "Touch Panel" firmy SIEMENS.

Niezależnie od wykonania panel umożliwia:

- Sterowanie wirówką w trybie automatycznym i ręcznym.
- Informowanie o stanie pracy wirówki (w tym dzięki bogatemu oprogramowaniu diagnostycznemu komunikowane jest miejsce i rodzaj zakłócenia w pracy wirówki).
- Zmianę wybranych parametrów technologicznych.

Oprócz panela na pulpicie zainstalowane są dodatkowe aparaty:

- przełącznik "NAPĘD" - załączanie i wyłączanie napędu,
- przełącznik "SEKWENCER" - załączanie i wyłączanie sekwencera oraz sygnalizacja jego stanu,
- przycisk "HAMULEC" - załączanie hamulca mechanicznego,
- przycisk "WYŁĄCZNIK AWARYJNY" - wyłączenie awaryjne całego napędu.