



Zastosowanie

Maszyna wyciągowa typu B-4300/DC-8m/s przeznaczona jest do napędu górniczych wyciągów szybowych jednokońcowych w szybach o głębokości do 1500 m.

Maszyna B-4300/DC-8m/s jest elementem wyciągu przewidzianym przede wszystkim do głębenia, pogłębiania, zbrojenia i przezbierania szybów. Może być stosowana także w innych wyciągach szybowych. Przeznaczona jest do prowadzenia następujących prac:

- jazdy ludzi,
- ciągnięcia urobku,
- transportu materiałów,
- rewizji szybu i prac szybowych.

Budowa

Bęben nawojowy maszyny wyciągowej o średnicy 4300 mm napędzany jest z dwóch stron poprzez przekładnie zębate, dwoma silnikami prądu stałego.

Głównymi członami części mechanicznej są:

- bęben nawojowy,
- wał główny wraz z dwoma łożyskami,
- dwa sprzęgła zębate,
- dwie przekładnie główne,
- dwa sprzęgła elastyczne,
- wykładzina LeBus,
- dwa silniki napędowe,

- układ hamulca tarczowego wraz z hydraulicznym zespołem sterowniczo-zasilającym, sterowanym elektrycznie typu H-C MWM-4/VER.IID.

Głównymi członami części elektrycznej są:

- przekształtnikowy układ napędowy,
- układ sterowania i regulacji,
- układy zabezpieczeń,
- układ wizualizacji i sygnalizacji stanów pracy poszczególnych podzespołów maszyny.

Całość układów sterowania, regulacji i zabezpieczeń zrealizowano w oparciu o sterowniki programowalne PLC.

W układzie hamulcowym zastosowano urządzenie UWDSO umożliwiające udroźnienie dodatkowej drogi spływu oleju i wywołanie spadku ciśnienia w instalacji hydraulicznej hamulca powodując bezpieczne zatrzymanie wyciągu.

Wirniki silników napędowych oraz dwa nierwersyjne przekształtniki tyrystorowe DCS800 połączone są w jeden obwód główny maszyny wyciągowej. Ten sposób połączenia zapewnia 12-pulsowe oddziaływanie na sieć zasilającą. Zmiana kierunku obrotów maszyny wyciągowej następuje poprzez zmianę kierunku przepływu prądu w uzwojeniach wzbudzenia silników. Opisany układ umożliwia pracę z wykorzystaniem jednego przekształtnika bez ograniczenia udźwigu przy ograniczeniu prędkości jazdy do połowy.

Charakterystyka techniczna

- typ maszyny:	B-4300/DC-8m/s;	
- usytuowanie maszyny:	na zrębie;	
- rodzaj sterowania:	ręczne;	
- rodzaje pracy:	<ul style="list-style-type: none"> - wydobywanie, - transport materiałów, - jazda ludzi, - jazda osobista, - rewizje, 	
- prędkości jazdy:	<ul style="list-style-type: none"> - 8 m/s dla wydobywania i transportu materiałów, - 6 m/s dla jazdy ludzi, - 1 m/s dla rewizji szybu, - 0 – 0,5 m/s; 0 – 1 m/s dla rewizji liny nośnej i koła linowego, - 2 m/s dla jazdy bez regulatora jazdy, - 0,5 m/s dla transportu materiałów pod naczyniem 	
- przyspieszenie / opóźnienie:	<ul style="list-style-type: none"> - przyspieszenie ruchowe: 0,6 m/s², - opóźnienie ruchowe: 0,8 m/s²; 	
- zasilanie główne:	3 – 30 kV;	
- zasilanie pomocnicze:	500 V.	
- napęd	przekształtnikowy;	
- producent silników:	ABB;	
- dane znamionowe silników:	<ul style="list-style-type: none"> - typ: - moc: - prąd obw. głównego: - napięcie obw. głównego: - prędkość obrotowa: - prąd wzbudzenia: - napięcie obw. wzbudzenia: 	<ul style="list-style-type: none"> DMI 400R, $P_n = 1043 \text{ kW}$, $I_n = 1459 \text{ A}$, $U_n = 750 \text{ V}$, $n_n = 1016 \text{ obr./min}$, $I_w = 55 \text{ A}$, $U_w = 110 \text{ V}$,
- maksymalna siła statyczna w linie:	240 kN;	
- maksymalna siła zrywająca linę nośną:	1900 kN.	