



MWM ELEKTRO

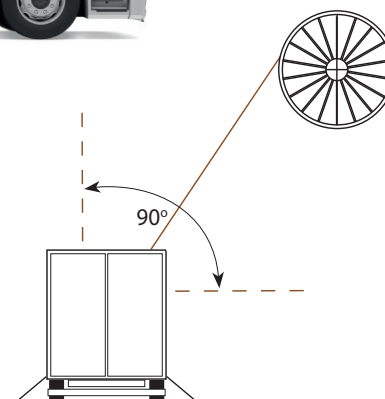
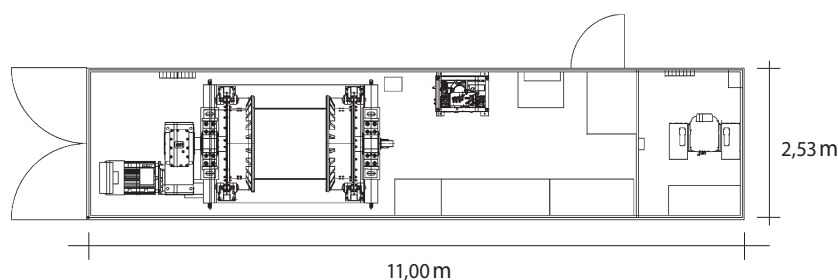
Przewoźna Maszyna Wyciągowa typu B-1200M/AC-2m/s

mobilne urządzenie transportu pionowego



Mobilna maszyna wyciągowa – napęd górniczego wyciągu szybowego, z dodatkowym wyposażeniem jako kompletny górniczy wyciąg szybowy.

Wszystkie tworzące maszynę wyciągową podzespoły umieszczone są w jednym kontenerze osadzonym na naczepie dostosowanej do przewożenia standardowym ciągnikiem siodłowym, po drogach publicznych, bez konieczności uzyskiwania jakichkolwiek pozwoleń, czy używania pojazdów specjalistycznych



Kąt nabiegu liny na bęben od 0° do 90° w płaszczyźnie pionowej

Zastosowanie

Rozwiązania techniczne i parametry Przewoźnej Maszyny Wyciągowej pozwalają stosować ją do:

- ewakuacji załogi z szybu w przypadku awarii wyciągu głównego – w pełni zastępuje przedział drabinowy i/lub stacjonarny wyciąg awaryjno–rewizyjny;
- prowadzenia czynności rewizyjno–kontrolnych szybu i jego wyposażenia, również w przypadku gdy nie ma innych urządzeń wyciągowych w danym szybie;
- wspomaganie czynności technologicznych prowadzonych dla wyciągu głównego, które wymagają stałej obserwacji np. wymiany lin, opuszczania materiałów ponadgabarytowych, naprawy i remonty w szybie, itp.;
- prowadzenia czynności remontowych wyposażenia szybu umożliwiając szybki transport brygad i narzędzi lub materiałów pomocniczych do miejsca prowadzenia prac w szybie.

Zalety

Dzięki swojej konstrukcji i zabudowie na standardowej naczepie samochodowej Przewoźna Maszyna Wyciągowa stanowi urządzenie mobilne i może obsługiwać wiele szybów położonych w różnych miejscach, nawet oddalonych od siebie.

Zaletami jej zastosowania są:

- wyeliminowanie konieczności projektowania i zabudowy w szybie (lub grupie szybów w jednym rejonie) dodatkowych urządzeń służących do ewakuacji załogi tj. przedziału drabinowego lub wyciągu pomocniczego awaryjno–rewizyjnego;
- możliwość przeprowadzania kontroli szybów czasowo wyłączonych z eksploatacji lub szybów nie wyposażonych w stacjonarne urządzenia wyciągowe;
- możliwość pracy w różnych warunkach klimatycznych.

Maszyna przewoźna B-1200/M/AC-2m/s została tak zaprojektowana i wykonana, że do jej zabudowy wymagane jest jedynie przygotowanie lekkiego fundamentu (np. w postaci prefabrykowanej płyty żelbetowej) i kotwionych punktów zamocowania odciągów. Po dotransportowaniu i ustawieniu maszyna wymaga jedynie podłączenia do zewnętrznego źródła zasilania oraz systemu sygnalizacji szybowej.

Dzięki takim właściwościom i cechom konstrukcyjnym można znacząco obniżyć koszty inwestycyjne oraz skrócić czas uruchomienia maszyny – całego górniczego wyciągu szybowego awaryjno–rewizyjnego.

Maszyna B-1200M została zaprojektowana i wykonana tak, aby nadać jej cechy funkcjonalne w jak najwyższym stopniu zbliżone do typowej, stacjonarnej maszyny wyciągowej, wraz ze standardowymi rozwiązaniami systemów sygnalizacji i łączności szybowej. Podstawowa różnica konstrukcyjna w porównaniu

z typowymi maszynami stacjonarnymi lub kontenerowymi polega na zabudowaniu wszystkich tworzących maszynę podzespołów w jednym kontenerze osadzonym na naczepie dostosowanej do przewożenia standardowym ciągnikiem siodłowym.

Transport

Konstrukcja maszyny wyciągowej i naczepy pozwala poruszać się całemu zestawowi drogowemu bez dodatkowych zezwoleń oraz nie wymaga asysty samochodu pilotującego.

Całość naczepy uzyskała homologację pozwalającą na jej poruszanie się po drogach publicznych.



Warunki pracy

Możliwości jezdne oraz niewielkie gabaryty maszyny pozwalają na uruchomienie jej również w warunkach gęstej zabudowy, często występującej w rejonie szybów kopalnianych.



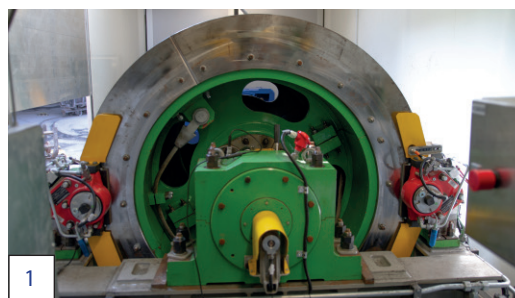
Uruchomienie

Ze względu na możliwość posadowienia maszyny (całej naczepy) na lekkim fundamencie oraz odpowiedniego zamocowania odciegami śrubowymi jej uruchomienie nie wymaga uzyskiwania pozwoleń budowlanych.



fot. 1 Układ mechaniczny

- zespół wału głównego składa się z wału osadzonego w dwóch łożyskach tocznych oraz bębna nawojowego (o średnicy nawojowej pierwszej warstwy liny 1200 mm), z wykładziną dostosowaną do średnicy liny wyciągowej, nośnej;
- walcowa przekładnia zębata osadzona bezpośrednio na wale głównym z silnikiem napędowym zamocowanym kołnierzo.



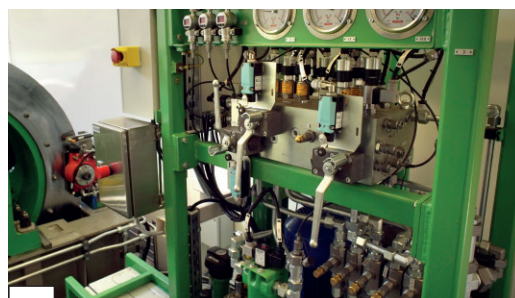
fot. 2 Układ napędowy i sterowania

- silnik asynchroniczny prądu przemiennego przekazujący moment napędowy na wał i bęben maszyny poprzez przekładnię,
- przemiennik częstotliwości zasilający silnik napędu maszyny wyciągowej – przemienniki tego typu są powszechnie stosowane w napędach przemysłowych pracujących w trudnych warunkach eksploatacyjnych i cyklach pracy wymagających dużych przeciążeń. Sterowanie kierunkiem i wartością prędkości obrotowej silnika napędowego maszyny odbywa się poprzez regulację częstotliwości i napięcia na wyjściu przemiennika,
- rozdzielnica niskiego napięcia umożliwiająca zasilanie zespołu urządzeń maszyny wyciągowej z dwóch źródeł,
- układy sterowania, regulacji i zabezpieczeń maszyny wyciągowej mogą pracować w następujących trybach:
 - ręcznym, realizowanym z pulpitu sterowniczego,
 - zdalnego uruchomienia, realizowanym z naczynia wyciągowego (sterowanie w obydwu trybach może być realizowane z regulacją prędkości w pełnym zakresie),
- w maszynie zastosowano cyfrowy regulator jazdy typu GRZ-08-A, w którym realizowane są funkcje zadawania i kontroli prędkości.



fot. 3 Układ hamulcowy

- hamulec tarczowy składa się z dwóch tarcz hamulcowych połączonych z bębniem pędnym, z którymi współpracują 4 pary siłowników hydraulicznych zamocowanych na czterech stojakach,
- układ zasilania i sterowania za pomocą elektro-hydraulicznego zespołu sterowniczo-zasilającego typu H-C MWM-8M realizującego dwuwariantowe hamowanie bezpieczeństwa,
- urządzenie wymuszające dodatkowy spływ oleju UWDSO-e.



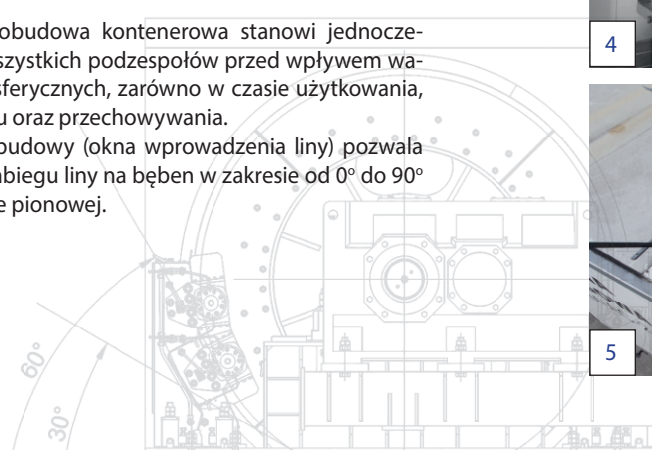
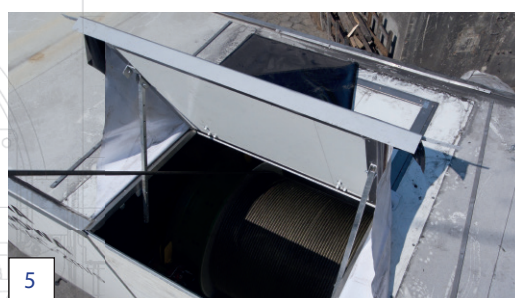
fot. 4 Stanowisko maszynisty

- pulpit sterowniczy, ekran wizualizacji oraz elementy końcowe systemu sygnalizacji i łączności szybowej zabudowane są w wydzielonym pomieszczeniu, zapewniając komfort obsługi.



fot. 5 Obudowa

- Izotermiczna obudowa kontenerowa stanowi jednocześnie osłonę wszystkich podzespołów przed wpływem warunków atmosferycznych, zarówno w czasie użytkowania, jak i transportu oraz przechowywania.
- konstrukcja obudowy (okna wprowadzenia liny) pozwala uzyskać kąt nabiegu liny na bęben w zakresie od 0° do 90° w płaszczyźnie pionowej.



Zakres pracy

Maszyna B-1200M może z powodzeniem realizować następujące operacje:

- ewakuacja ludzi z szybu – w przypadku awarii wyciągu głównego lub w innych sytuacjach losowych,
- jazda osobista – prowadzona przy wykorzystaniu urządzenia ECHO-S-W,
- rewizja szybu – prowadzona przy wykorzystaniu urządzenia ECHO-S-W,
- prace szybowe i kontrolne – prowadzenie prac technologicznych w szybie przy udziale ludzi znajdujących się w naczyniu wyciągowym i/lub przy użyciu kamer i dodatkowego czujnikownia bez obecności ludzi w szybie.





Parametry techniczne Przewoźnej Maszyny Wyciągowej B-1200/M/AC-2m/s

typ maszyny	B-1200/M/AC-2m/s		
usytuowanie maszyny	na powierzchni – poziom zrębu szybu		
rodzaje sterowania	<ul style="list-style-type: none"> – sterowanie ręczne ze stanowiska maszynisty – sterowanie w trybie zdalnego uruchomienia – z naczynia wyciągowego lub stanowiska przenośnego 		
rodzaje pracy	jazda manewrowa jazda osobista rewizja szybu wraz z jazdą brygady szybowej prace szybowe <ul style="list-style-type: none"> – rewizja koła linowego – rewizja naczynia wyciągowego – rewizja liny nośnej 		
maks. droga jazdy naczynia	do 1500 m		
prędkość ruchu naczynia	(dotyczy 4 warstwy)	0±2 m/s	
	dla rewizji szybu	1,0 / 0,5 m/s	
	dla rewizji liny nośnej i koła linowego	0±0,5 m/s; 0±1,0 m/s	
	dla jazdy bez regulatora jazdy	1,0 m/s	
	dla jazdy brygady szybowej	2,0 m/s	
przyspieszenie/opóźnienie ruchowe	do 0,4 m/s ²		
średnica bębna nawojowego	1200 mm (dla pierwszej warstwy)		
max. moment statyczny na wale	30 kNm		
zasilanie maszyny wyciągowej	500 V _{AC} lub 400 V _{AC}		
zasilanie pomocnicze	500 V _{AC} lub 400 V _{AC}		
rodzaj napędu	silnik asynchroniczny prądu przemiennego wraz z przemiennikiem częstotliwości		
silnik napędowy	moc znamionowa	$P_n = 110 \text{ kW}$	
	prąd znamionowy	$I_n = 193 \text{ A (400 V}_{AC})$	156 A (500 V _{AC})
	napięcie znamionowe	$U_n = 400 \text{ V}_{AC}$	500 V _{AC}
	prędkość obrotowa	$n_n = 1485 \text{ obr/min}$	
	moment znamionowy na wale	$M_n = 707 \text{ Nm}$	
	przeciążalność momentem	$k = 3.0.$	
przekładnia	przełożenie i 45,5 moc na wejściu – P_1 [kW] 110 moment obrotowy na wyjściu – M_2 [N m] 32093		



SIEDZIBA FIRMY

MWM Elektro Sp. z o.o.

ul. Armii Krajowej 24
32-540 Trzebinia

tel. +48 32 625 87 00

fax +48 32 625 87 01

info@mwm.com.pl

Oddział w Lubinie

ul. Wójta Henryka 47
59-300 Lubin

tel. +48 76 749 09 30-31

fax +48 76 749 09 32