



MWM ELEKTRO

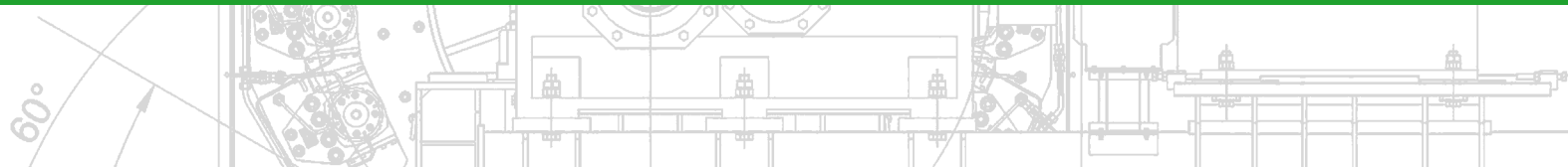
# Przewoźna Maszyna Wyciągowa typu B-1200M/AC-2m/s

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



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 kołnierzowo.



**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.



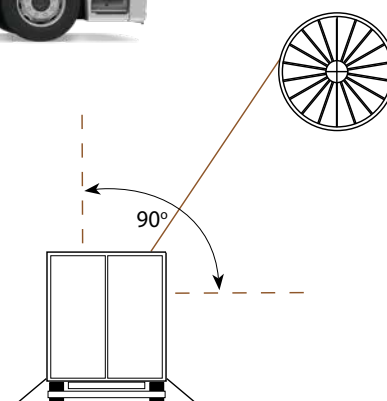
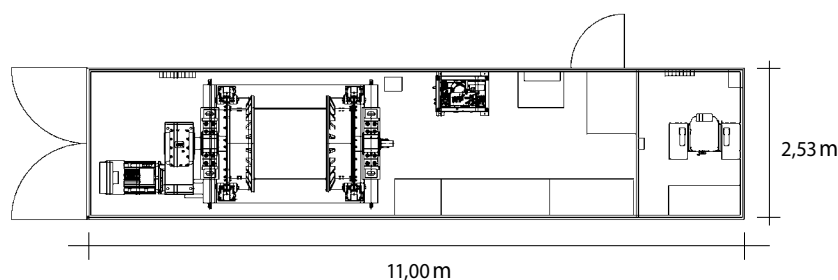


## Zakres pracy

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.





Kąt nabiegu liny na bębny 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;
- wspomagania 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.





## 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"> <li>– sterowanie ręczne ze stanowiska maszynisty</li> <li>– sterowanie w trybie zdalnego uruchomienia – z naczynia wyciągowego lub stanowiska przenośnego</li> </ul>		
rodzaje pracy	jazda manewrowa jazda osobista rewizja szybu wraz z jazdą brygady szybowej prace szybowe <ul style="list-style-type: none"> <li>– rewizja koła linowego</li> <li>– rewizja naczynia wyciągowego</li> <li>– rewizja liny nośnej</li> </ul>		
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 <sup>2</sup>		
średnica bębna nawojowego	1200 mm (dla pierwszej warstwy)		
max. moment statyczny na wale	30 kNm		
zasilanie maszyny wyciągowej	500 V <sub>AC</sub> lub 400 V <sub>AC</sub>		
zasilanie pomocnicze	500 V <sub>AC</sub> lub 400 V <sub>AC</sub>		
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 <sub>AC</sub> )
	napięcie znamionowe	$U_n = 400 \text{ V}_{AC}$	500 V <sub>AC</sub>
	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