

58675

Z/28a/48

ZAKŁADY KONSTRUKCYJNO-MECHANIZACYJNE  
PRZEMYSŁU WĘGLOWEGO

Z/28a/48

Z/28a/48

Poradnik Nr 48

Wydanie II

NAPĘD ELEKTRYCZNY  
PRZENOŚNIKA WSTRZĄSANEGO  
NEPW-8A

OPIS - OBSŁUGA - EKSPLOATACJA

CZĘŚCI WYMIENNE



G L I W I C E — 1 9 5 9

5297661

ZAKŁADY KONSTRUKCYJNO-MECHANIZACYJNE  
PRZEMYSŁU WĘGLOWEGO

---

---

Poradnik Nr 48

Wydanie II

NAPĘD ELEKTRYCZNY  
PRZENOŚNIKA WSTRZĄSANEGO  
NEPW-8A

CZĘŚĆ I

OPIS - OBSŁUGA - EKSPLOATACJA

PRODUCENT

HUTA KAROL  
WAŁBRZYCH



---

---

G L I W I C E — 1 9 5 9

BIBLIOTEKA GŁÓWNA AGH



1000273802

K. 1442

Z/28a/48



D 4/22

K. 641/61  
627.647-83(083)

Niniejszy poradnik ważny jest  
dla napędów NERW-8A wykonanych  
wg dokumentacji:

G22-10a

Poradnik N<sup>o</sup> 48

Wykonał: inż. E. Paszek

Sprawdził: inż. W. Lisiński

Korekta: M. Broda

Niniejsze wydawnictwo nosi charakter poradnika dla niższego i wyższego dozoru technicznego oraz dla zaopatrzeniowca.

Część I, zawierająca opis, obsługę i eksploatację stanowi dla dozoru pouczenie właściwego obchodzenia się z napędem.

Część II, przeznaczona dla zaopatrzeniowca, służy do zamawiania części wymiennych.

Napędy elektryczne typu NEPW-8A produkuje Huta Karol w Wałbrzychu, wg dokumentacji technicznej wykonanej przez Zakłady Konstrukcyjno-Mechanizacyjne Przemysłu Węglowego w Gliwicach.

ZKMPW zwraca się z prośbą do posługujących się niniejszym poradnikiem o nadsyłanie uwag krytycznych co do treści oraz formy naszego wydawnictwa.

Wydawnictwa Techniczne ZKMPW pod redakcją mgr inż J. Wilanda

Wszelkie prawa przedruku zastrzeżone.

Treść

1.	Wstęp .....	str 7
1.1.	Dane techniczne.....	" 7
2.	Opis konstrukcji i zasada działania .....	" 7
2.1.	Części składowe .....	" 7
2.2.	Schemat kinematyczny .....	" 9
2.3.	Charakterystyka napędu .....	" 9
3.	Montaż i demontaż .....	" 10
3.1.	Uwagi ogólne .....	" 10
3.2.	Demontaż napędu .....	" 10
3.3.	Montaż napędu .....	" 10
3.4.	Próba napędu na przydatność do ruchu .....	" 11
4.	Zabudowa napędu na miejscu pracy .....	" 11
5.	Uruchomienie napędu .....	" 12
6.	Konserwacja .....	" 13
6.1.	Magazynowanie .....	" 13
6.2.	Smarowanie .....	" 13
6.3.	Naprawy okresowe .....	" 13
6.4.	Dogłądanie napędu podczas pracy .....	" 13
7.	Ogólne wskazówki bezpieczeństwa podczas pracy napędu .....	" 15
8.	Najczęściej spotykane niedomagania i uszkodzenia oraz sposoby ich usuwania .....	" 15
9.	Katalog części wymiennych .....	" 17



W s t ę p

Przedmiotem niniejszej instrukcji jest **N**-apęd **E**-lektryczny **P**-rzenośnika **W**-strząsanego o mocy nominalnej **8** KM. typ **A**  
**NEPW - 8A.**

NEPW-8A jest napędem z przekładnią kół zębatach i mimośrodami, wyposażony w silnik elektryczny krótkozwarty. Należy do grupy napędów o pośrednim działaniu, gdyż zamienia ruch obrotowy silnika elektrycznego na ruch posuwisto - zwrotny, w przeciwieństwie do napędów powietrznych tłokowych, gdzie ruch tłoka jest bezpośrednio przekazywany na ciąg rynnowy. Do sprzężenia napędu z ciągiem rynien służy ciężko sztywne, łączące napęd z toczkiem napędowym bądź z grzebieniem przyspawanym do dna jednej z rynien.

1. 1. Dane techniczne

Lp.	Silnik				Ilość skoków na minutę	Długość skoku w mm				
	Rodzaj obudowy	Typ	Moc kW	Obroty na minutę		I	II	III	IV	V
1.	Zamknięta	SZJd 54b	7,0	1500	95	120	114	98	80	70
2.	Wzmocniona	SZJWd 54b	6,4							
3.	Ognio-szczelna	SZJSd 54b	7,0							

Wymiary gabarytowe napędu:

długość /bez ciężkiej/ ..... 780 mm

szerokość .....1500 mm

wysokość ..... 510 mm

Ciężar napędu bez silnika.. 404 kg

2. Opis konstrukcji i zasada działania

2. 1. Części składowe

a/ Skrzynia napędowa

b/ Ciężko z jarzmem

- c/ Ciężło sztywne
- d/ Silnik elektryczny krótkozwarty
- e/ Rama

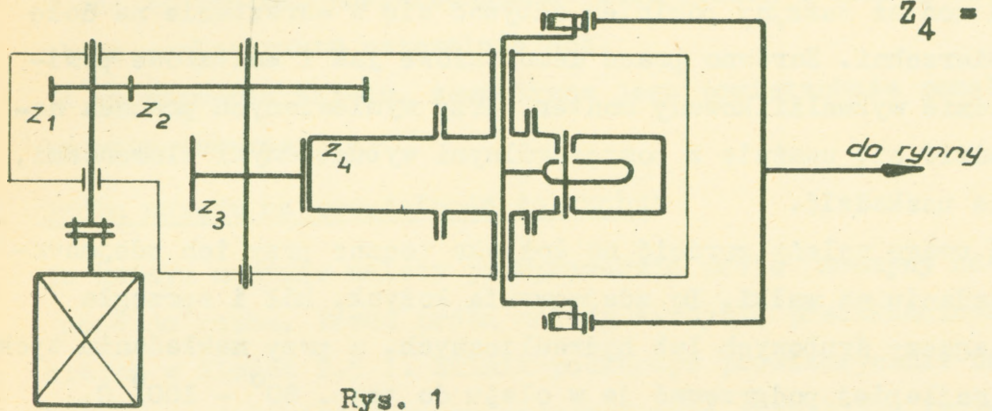
Silnik i skrzynia napędowa spoczywają na wspólnej ramie /9/.

Przeniesienie ruchu z silnika na napęd odbywa się poprzez sprzęgło /17 i 20/ osadzone na wałku silnika i wałku /15/ z naciętym kołem zębatym. Koło to przez koło /12/ osadzone na wale /13/, napędza zespół kół zębatach /14/ i /31/. Wały /15/ i /13/ obracają się w łożyskach walcowych zabudowanych w kadłubie przekładni. Koło zębate /31/, napędzające wał korbowy /37/, ułożyskowane jest ślizgowo na kołnierzach obudowy łożysk /22/ i /23/ oraz /35 i 36/. W obudowach tych wytoczone są mimośrodowe otwory, w których osadzone są również mimośrodowe panewki /25 i 26/ oraz /34 i 26/. Oś wału korbowego jest więc przesunięta względem osi obrotu koła zębatego /31/. Wał sprzężony jest z kołem za pomocą sworznia /32/, przewleczonego przez otwór w tarczy koła i prowadzonego przesuwnie w widełkowym wycięciu, wykonanym w kołnierzu wału korbowego.

Koło obracając się, powoduje obrót wału korbowego. Ponieważ odległość od osi wału do osi sworznia w czasie obrotu zmienia się, a prędkość sworznia jest stała, przeto zmienną jest również prędkość kątowna wału korbowego. W chwili gdy wał ma maksymalną prędkość kątową / przy najmniejszej odległości sworznia od wału / następuje ruch zwrotny ciągu rynnowego i przesuw urobku w kierunku odstawy. Końce wału wychodzącego ze skrzyni napędowej wykształcone są w formie korb. Na czopy tych korb nasunięte są tuleje mimośrodowe /41/, pozwalające na zmianę promienia korb, a co za tym idzie i długości skoków. Końce czopów korbowych mają przekroje ośmiokątne, zaś w tulejach wykonane są ośmiokątne otwory. Dzięki temu przez odpowiednie nasadzenie tulei można uzyskać pięć różnych długości skoków. Na tuleje mimośrodowe nałożone są obrotowo głowice ciężkie /38/, połączone ciężłami /6/ ze spinającym je jarzmem /24/. Jarzmo połączone jest z rynną napędową ciężłem sztywnym /7/.

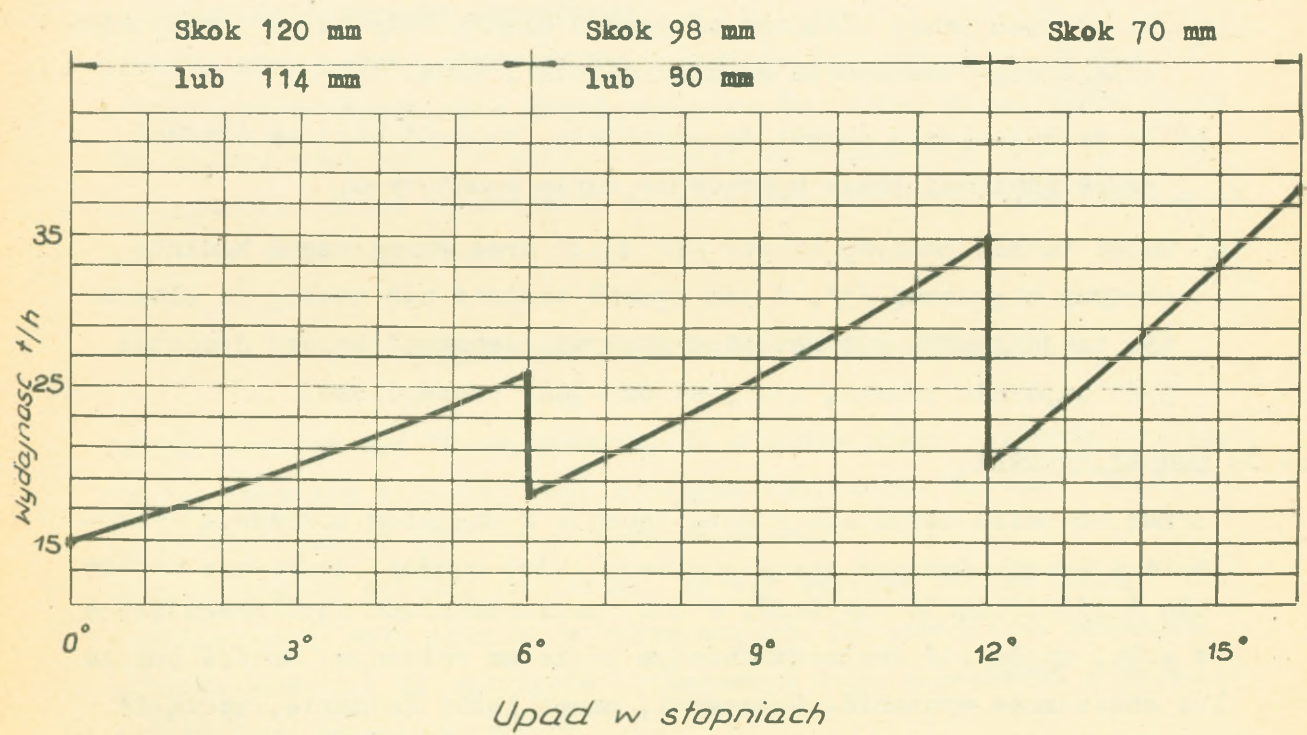
2.2. Schemat kinematyczny

- $Z_1 = 15$  ozołowe
- $Z_2 = 60$  "
- $Z_3 = 12$  "
- $Z_4 = 46$  "



Rys. 1

2.3. Charakterystyka napędu



Rys. 2

Maksymalna długość ciągu rynnowego, przy użyciu rynien 530 RN/MG-45202 wynosi 60 m.  
Rys. 2 podaje zależność wydajności od upadu oraz zależność skoku rynien od upadu.

### 3. Demontaż i montaż

#### 3. 1. Uwagi ogólne:

Demontaż i montaż maszyny powinien odbywać się w warsztacie na dole lub na powierzchni. Zarówno prace demontażowe jak i montażowe powinien prowadzić wykwalifikowany monter. Przy wymienionych pracach należy obchodzić się uważnie z poszczególnymi wybudowanymi elementami, aby ich nie uszkodzić.

Szczególne uwagi należy zwrócić na łożyska toczne przy ich zdejmowaniu i nakładaniu na wałki. Do zdejmowania łożysk, kół i sprzęgła używać ściągaczy śrubowych lub hydraulicznych, a przy nakładaniu tych elementów najlepiej podgrzewać je w oleju do temp.  $80^{\circ}$  -  $100^{\circ}$  C.

#### 3. 2. Demontaż napędu:

- a/ Na miejscu pracy odłączyć od napędu ciężko sztywne, a w przypadku uciążliwego transportu również silnik i ramę.
- b/ Po przeniesieniu napędu do warsztatu, spuścić olej ze skrzyni przekładniowej przez wykręcenie korka spustowego.
- c/ Zdjąć boczne pokrywy łożysk /10 i 11/ oraz górną część kadłuba skrzyni napędowej /3/. W ten sposób odsłoni się dostęp do elementów znajdujących się wewnątrz skrzyni. Ponieważ dalszy demontaż jest zupełnie prosty, nie jest omawiany szczegółowo.

#### 3. 3. Montaż napędu:

Przed montażem wszystkie części łącznie z kadłubem dokładnie wyczyścić i wymyć. Dokonać przeglądu wszystkich części, zauważone zacięcia i odprysnięcia wyrównać, a przy powierzchniach współpracujących z sobą, wygładzić drobnoziarnistym papierem ściernym. Części zużyte lub zniszczone wymienić. Uszczelki, nawet lekko naddarte, zastąpić nowymi. Sam montaż, podobnie jak demontaż, jest prosty i jedynie przy montażu zestawu wału korbowego należy zachować pewną kolejność, a mianowicie: Dolne oprawy łożysk /22 i 35/ z półpanewkami /25 i 34/ ustawić na stole i osadzić w nich wał korbowy. Założyć pierścienie smarujące /28/ i zlutować je, nałożyć górne półpanewki /26/ oraz górne oprawy /23 i 36/. Aby złożone w ten sposób części trzymały się razem, oprawy łożysk okręcić drutem i nałożyć na nie koło zębate /31/ oraz

pokrywę /21/ ze sworzniem /32/. Po przykręceniu pokrywy do koła zdjąć zbędne już okrętki druciane i zestaw umieścić w gniazdach kadłuba.

Przed złożeniem, powierzchnie stykowe górnej i dolnej części kadłuba powlec pastą uszczelniającą.

Po zmontowaniu napędu, zewnętrzne jego powierzchnie pomalować farbą przeciwkorozyjną.

#### 3.4. Próba napędu na przydatność do ruchu:

Po każdym montażu należy przeprowadzić próbę maszyny na przydatność do ruchu. Przed próbą należy skrzynię przekładniową napełnić olejem w ilości 2,5 l. Silnik podłączyć prowizorycznie do sieci. Próbę na przydatność do ruchu przeprowadzić przy biegu luzem. Napęd powinien pracować płynnie i bez nagrzewania się. Należy zwrócić uwagę na szczelność skrzyni napędowej.

Również nowe napędy otrzymywane z fabryki lub magazynu powinny być w ten sposób wypróbowane przed oddaniem do ruchu. Przed próbą napędów należy wlać olej do skrzyni napędowej i napełnić wszystkie punkty smarowe. Przed oddaniem do ruchu sprawdzić, czy napęd jest ustawiony na odpowiedni skok.

#### 4. Zabudowanie napędu na miejscu pracy

Napęd powinien być transportowany do miejsca pracy w stanie zmontowanym, lecz bez silnika, ramy i ciężka sztywnego. Na czas transportu należy spuścić olej ze skrzyni napędowej.

Przy ustawianiu silnika na ramie, należy zwrócić baczna uwagę na współosiowość wału silnika z wałem napędu. Nieprawidłowa zabudowa silnika prowadzi do pęknięcia pierwszego wału przekładni i zniszczenia jego łożysk tocznych.

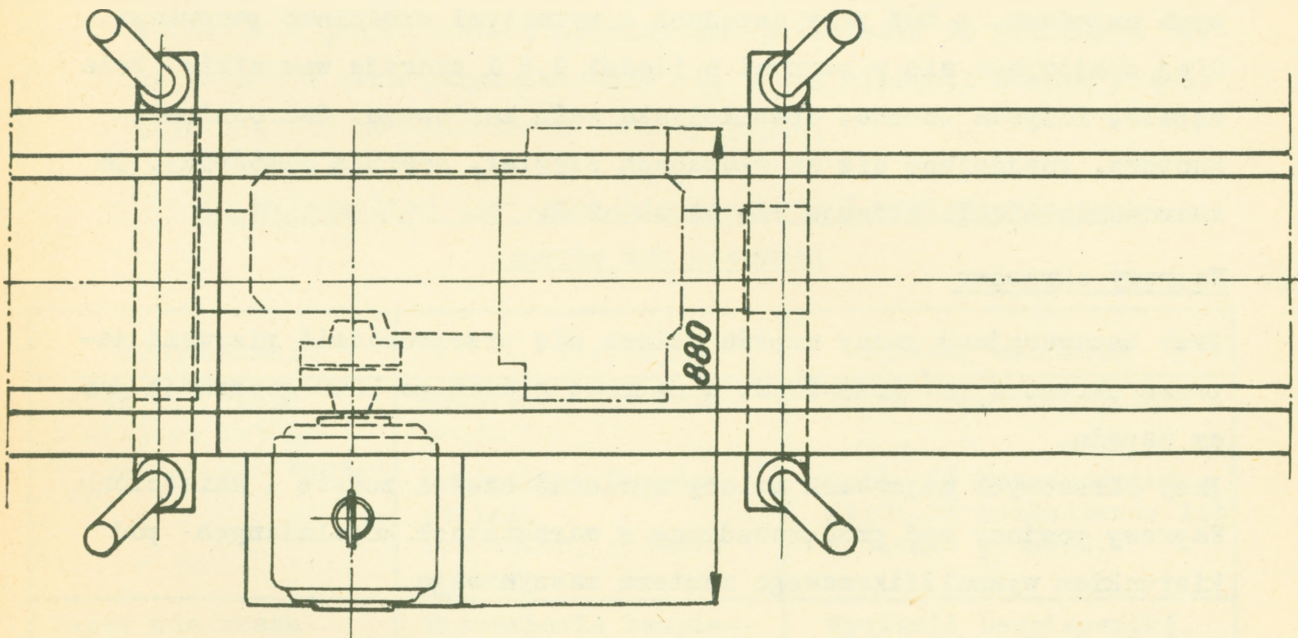
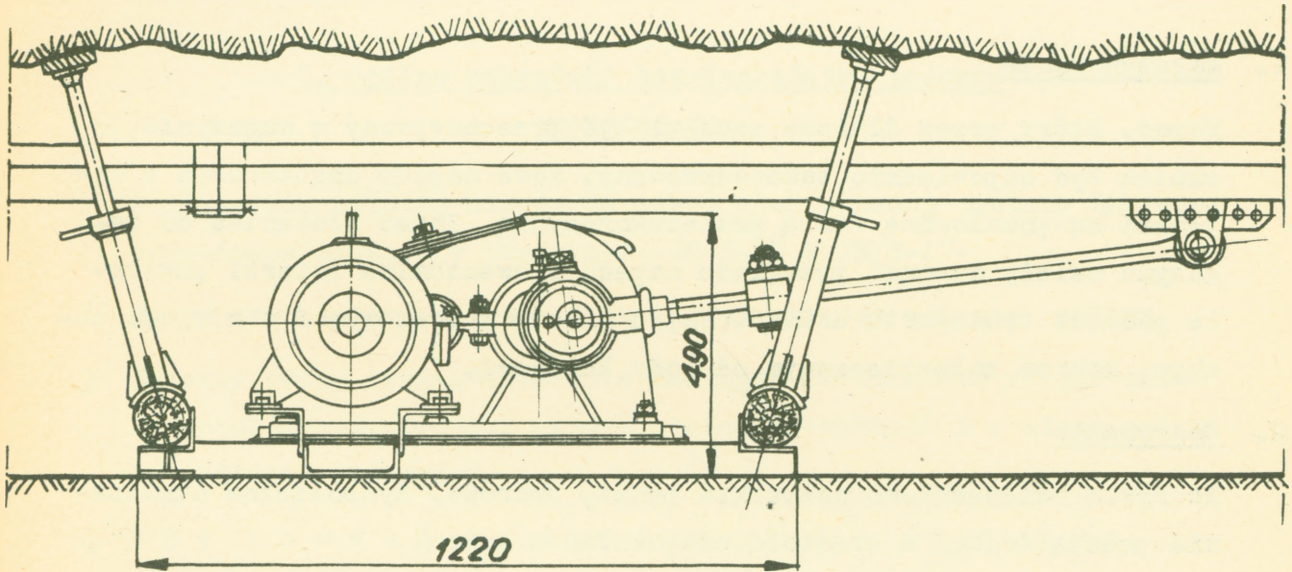
Na miejscu pracy ustawia się napęd na płaskim, wyrównanym spagu, zwracając uwagę, aby nie był nachylony poprzecznie. Należy przy tym mieć na uwadze następujące wskazówki:

- 1/ Ze względu na wytrzymałość złączy rynnowych oraz sztywność ciagu, zaleca się umieszczać napęd w odległości około  $1/3$  długości ciagu rynnowego, licząc od rynny wysypowej.

- 2/ Napęd ustawia się wałem korbowym w kierunku odstawy urobku w ten sposób, aby oś napędu pokrywała się z osią ciągu rynnowego.
- 3/ Przy zabudowie napędu w ciągu rynnowym podpartym na toczkach, zwrócić uwagę na umożliwienie przesuwania się części ruchomej toczka na jego podstawie. Jeżeli więc toczki wraz z rynnami przesunięte są w kierunku odstawy urobku, cofnąć je 40 - 60 mm, korby napędu ustawić w położeniu martwym w kierunku odstawy i cały napęd ustawić tak, aby można było połączyć cięgło z toczkiem napędowym, bądź z grzebieniem rynny napędowej.
- 4/ Po złączeniu rynien z napędem, ustalić go w wyrobisku przy pomocy czterech stojaków. Stopy stojaków oprzeć na belkach rynny. Stojaki powinny być ustawione skośnie, odchylone od prostopadłej do spagu o około  $10^{\circ}$ , górą rozchylone /patrz rys.3/.
- 5/ Przy miękkim spagu wskazane jest umieszczenie pod ramą podkładek drewnianych. Podkładki te wkopuje się w spąg wzdłuż dźwigarów ramy.
- 6/ Podczas ruchu przenośnika należy co pewien czas kontrolować czy stojaki nie obluzowały się i w miarę potrzeby podbijać je klinami.
- 7/ Podłączenie napędu do sieci elektrycznej, przy normalnym wyposażeniu, odbywa się bezpośrednio, t.zn. skrzynka zaciskowa silnika jest połączona jednym czterożyłowym przewodem oponowym z zaciskami skrzynki wyłącznika. Można jednak, zwłaszcza w kopalniach niegazowych łączyć przewód przy pomocy sprzęgła. Jest to wygodne przy częstym przestawieniu napędu. Kierunek silnika nie ma wpływu na pracę i wydajność napędu.

#### 5. Uruchomienie napędu

Przed uruchomieniem należy zbadać, czy jest on prawidłowo zabudowany i podłączony do sieci elektrycznej, oraz skontrolować i ewentualnie uzupełnić stan smaru we wszystkich punktach smarowych. Z kolei należy sprawdzić czy napęd jest nastawiony na odpowiedni skok dla danych warunków pracy. Napęd pracuje ekonomicznie wtedy, gdy skok jest tak dobrany, że transportowany urobek wypełnia całkowicie rynny przenośnika. Uruchomienie napędu odbywa się przez obrót dźwigni czy też kółka prze-



*Rys. 3*

łącznika elektrycznego, który winien być umieszczony na ociosie w pobliżu napędu.

## 6. Konserwacja

### 6.1. Magazynowanie

Napęd, który przez dłuższy czas ma być przechowywany w magazynie, powinien być odpowiednio zakonserwowany. Nowe napędy dostarczone z wytwórni są pomalowane farbą przeciwkorozyjną. Przed złożeniem do magazynu należy dokonać przeglądu napędu i ewentualne usterki powstałe podczas transportu usunąć. Napęd należy przechowywać w miejscu suchym, dobrze zabezpieczonym od wody kapiącej.

### 6.2. Smarowanie

Na rys.4 uwidoczniono wszystkie punkty smarowe. Symboliczne oznaczenia podają rodzaj i częstość uzupełniania smaru.

Do napełniania skrzyni przekładniowej używa się oleju maszynowego średniego wg PN/C 96071 z domieszką 30% oleju cylindrowego przy nowych napędach, a 60% przy napędach z wytartymi częściowo panewkami. Olej znajdujący się w skrzyni w ilości 2,5 l smaruje wszystkie koła zębate, łożyska toczne, oraz łożyska wału korbowego. Smarowniczkę knotową, znajdującą się na głowicach ciągieł, smarują mimośrodowo. Do smarowania ciągieła stosuje się towot nr 2.

### 6.3. Naprawy okresowe

Przy bezawaryjnej pracy napędu zaleca się przeprowadzić pierwszą naprawę okresową po około 2000, a naprawę główną po 5000 godzinach pracy napędu.

Przy okresowych naprawach należy wymienić części zużyte i zniszczone. Naprawy powinny być przeprowadzone w warsztatach kopalnianych pod kierunkiem wykwalifikowanego monterza maszynowego.

### 6.4. Dogłądanie napędu podczas pracy

Obsługujący maszynę powinien:

- 1/ Zwracać uwagę na temperaturę skrzyni przekładniowej i poszczególnych części, sąsiadujących z łożyskami.

- 2/ W przewidzianych instrukcją czasokresach uzupełniać smar we wszystkich punktach smarowych.
- 3/ Zwracać uwagę na stojaki ustalające napęd, a w przypadku poluzowania podbić je klinami.

### 7. Ogólne wskazówki bezpieczeństwa podczas pracy napędu

- 1/ Podłączenie silnika napędu do sieci elektrycznej powinno być przeprowadzone zgodnie z przepisami PN/E-10 i PN/E-17.
- 2/ Przed uruchomieniem przenośnika należy zawsze ostrzec załogę.
- 3/ Podczas pracy przenośnika może nastąpić obłuzowanie rozpor ustalających napęd. Stojaki należy stale kontrolować i w miarę potrzeby podbijać klinami.
- 4/ Nie usuwać zauważonych usterek w czasie ruchu napędu!
- 5/ W przypadku samoczynnego zatrzymania się napędu wskutek przerwy w dostawie prądu, należy przełącznik przestawić do położenia "wyłączone", w celu zabezpieczenia się przed niepodziwanym rozruchem maszyny po wznowieniu dostawy prądu.

### 8. Najczęściej spotykane niedomagania i uszkodzenia oraz sposoby ich usuwania

Niedomagania	Przyczyny	Sposoby usuwania
Napęd nie rusza z miejsca lub samoczynnie zatrzymuje się.	Przerwa w dostawie prądu	Wznowić dostawę prądu.
	Przepalone bezpieczniki. Uszkodzony przewód oponowy	Wymienić bezpieczniki. Naprawić uszkodzenia lub wymienić przewód.
Napęd nie rusza z miejsca - silnik buczy	Przepalenie bezpiecznika na jednej z faz.	Wymienić bezpieczniki.
Częste przepalanie się bezpieczników	Przeciążenie napędu	Zmniejszyć długość ciągu rynnowego lub zmniejszyć nadawę urobku.

Niedomagania	Przyczyny	Sposoby usuwania
	Ciąg rynnowy unieruchomiony na trasie	Usunąć przeszkody w swobodnym ruchu przenośnika.
	Zatarcie łożysk w napędzie. Zakleszczenie kół zębatach przez ciała obce.	Wymienić napęd.
Nadmierne nagrzewanie się silnika.	Przeciążenie napędu	Patrz wyżej
	Obudowa silnika pokryta warstwą pyłu lub tp.	Oczyszczyć obudowę silnika.
	Bezpieczniki nie reagują na przeciążenie silnika	Założyć odpowiednie bezpieczniki
	Początki zatarcia łożysk w silniku lub napędzie	Wymienić silnik bądź napęd.
Mała wydajność przenośnika	Niewłaściwy skok	Zmienić skok wg zaleceń instrukcji.
Nagrzewanie się gniazd łożysk	Nadmiar smaru w łożyskach lub niedostateczne ich smarowanie	Usunąć nadmiar smaru lub uzupełnić stan smaru w łożyskach.
	Początki zatarcia łożysk	Wymienić napęd
Wyciekanie oleju koło łożysk	Rzadki olej Wyrobite panewki	Dodać oleju cylindrowego. Wymienić napęd.
Pękanie wałka sprzężonego z silnikiem.	Niewspółosiowa zabudowa silnika	Wymienić napęd. Przy montażu zwracać uwagę na współosiowość wałów, silnika i napędu.

Poradnik Nr 48

Wydanie II

**NAPĘD ELEKTRYCZNY  
PRZENOŚNIKA WSTRZĄSANEGO  
NEPW-8A**

**CZĘŚĆ II**

**WYKAZ CZĘŚCI WYMIENNYCH**

**U w a g a:**

**Przy zamawianiu części wymiennych należy podać:**

1. Serię maszyny.
2. Pozycję wykazu części (kolumna 1).
3. Znak części (kolumna 2).
4. Nazwę części (kolumna 4).





Napęd elektryczny przenośnika wstrząsanego

NEPW-8A

Rys. 4

Wykaz części wymiennych

Roz.	Znak części	Ilość sztuk w maszynie	Nazwa części	Tworzywo	Ciężar kg/szt	Części zużywające się w ciągu 2 lat zaznaczono znakiem x
1	2	3	4	5	6	7
<u>Części specjalne</u>						
1	G22-8-7	1	Pokrywa górna	żeliwo	2,65	
2	G22-8-10	1	Uszczelka	papier	-	
3	G22-8-6b	1	Kadłub - część górna	żeliwo	39,-	
4	G22-8-5b	1	Kadłub - część dolna	żeliwo	70,-	
5	HK 429	2	Korek rurowy R1"	stal	0,19	
6	G22-8-38a	2	Cięgło gwintowe	stal	2,55	x
7	G22-8DB	1	Cięgło	stal	18,40	
8	G22-8-40a	1	Tuleja $\phi$ 50/60 x 55	stal	0,45	x
9	G22-9Ad	1	Rama dla silników SZJd54b, SZJWd54b, SZJSd54b	stal	85,38	
10	G22-8-8	3	Pokrywa	żeliwo	0,75	
11	G22-8-11	4	Uszczelka	papier	-	
12	G22-8-18	1	Koło zębate $m=4$ $z=60$	staliwo	10,-	
13	G22-8-16	1	Wałek	stal	2,3	
14	G22-8-19a	1	Koło zębate $m=7$ $z=12$	stal	2,3	
15	G22-8-15a	1	Wałek zębaty $m=4$ $z=15$	stal	2,8	x
16	G22-8-9	1	Pokrywa przelotowa	żeliwo	0,7	
17	G22-8-13	1	Tarcza sprzęgła	żeliwo	6,-	
18	G22-8Ba	1	Oskona	stal	1,8	
19	G22-8-14	6	Kołek	drewno bukowe	-	
20	G22-10-12	1	Tarcza sprzęgła / przy silnikach SZJd 54b, SZJWd54b, SZJSd54b/	żeliwo	6,-	x

1	2	3	4	5	6	7
21	G22-8-21	1	Tarcza	staliwo	7,60	
22	G22-8-27a	1	Oprawa łożyska - dół	staliwo	3,65	
23	G22-8-28a	1	Oprawa łożyska - góra	staliwo	3,65	
24	G22-8-39a	1	Jarzmo	staliwo	18,-	
25	G22-8-31a	1	Półpanewka dolna xx/	żeliwo	1,45	x
26	G22-8-33a	2	Półpanewka górna xx/	żeliwo	1,40	x
27	G22-8-22	2	Tuleja	brąz	0,6	x
28	G22-8-34	2	Pierścien smarowy	stal	0,04	
29	G22-8-23	1	Tuleja	żeliwo	0,06	
30	G22-8-25a	1	Wkładka widełkowa	stal	1,-	x
31	G22-8-20	1	Koło zębate m=7 z=46	staliwo	33,70	
32	G22-8-26a	1	Sworzeń ślizgowy	stal	0,6	
33	G22-8-24	1	Tuleja	żeliwo	0,07	
34	G22-8-32a	1	Półpanewka dolna xx/	żeliwo	1,45	x
35	G22-8-29a	1	Oprawa łożyska - dół	staliwo	3,65	
36	G22-8-30a	1	Oprawa łożyska - góra	staliwo	3,65	
37	G22-8-17	1	Wał korbowy	stal	18,2	
38	HK-429	2	Głowica ciężka	staliwo	9,3	
39	G22-8-41	1	Sworzeń	stal	2,5	
40	HK 429	2	Tuleja	brąz	1,3	x
41	G22-8-35	2	Mimośród	stal	3,-	
42	HK 430	1	Tuleja dystansowa	stal	0,1	
43	HK 554	2	Śruba zabezpieczająca M12x70	stal	0,14	
44	HK 429	2	Rurka R1/2" x 35	stal	0,04	
45	HK 391a	1	Sworzeń $\emptyset$ 50x168	stal	2,4	
<u>Łożyska toczne i dodatki</u>						
51	Cebiloz NJ2307	4	Łożysko walcowe $\emptyset$ 35/80x31	-	0,72	
<u>Części handlowe</u>						
61	PKN/M-82117	16	Śruba z łbem 6-kt M8x20	stal	0,013	
62	PKN/M-82008	22	Podkładka sprężysta 8,5	stal	0,002	
63	PKN/M-82143	8	Nakrętka 6-kt M16	stal	0,033	
64	PKN/M-82008	8	Podkładka sprężysta 17	stal	0,01	

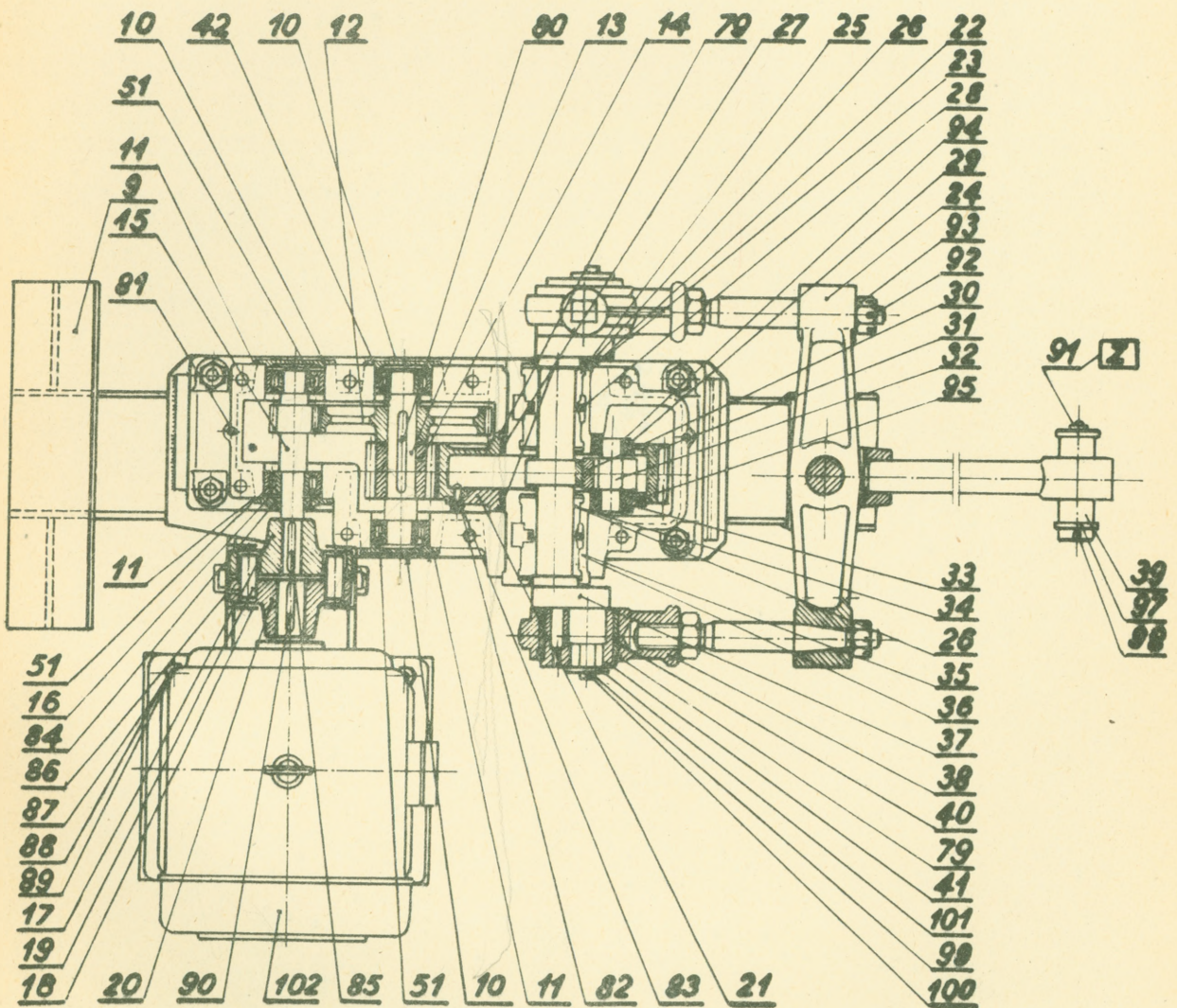
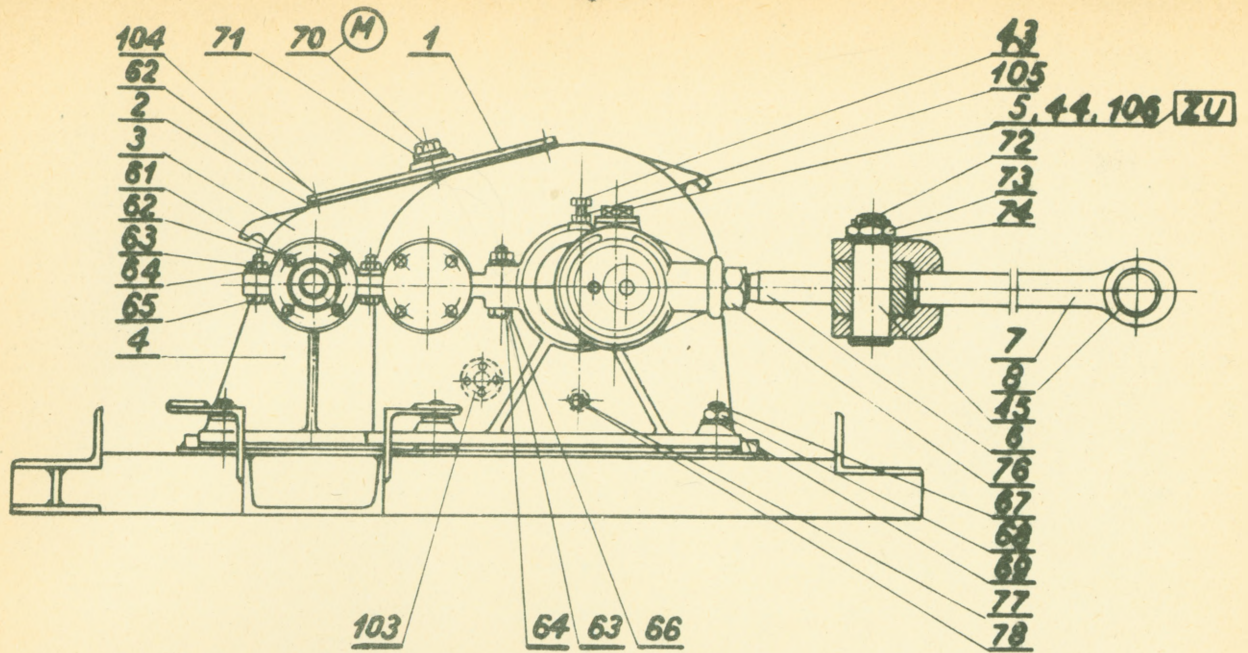
xx/ W wykonaniu eksportowym - brąz.

1	2	3	4	5	6	7
65	PKN/M-82101	4	Śruba z łbem 6-kt M16x50	stal	0,11	
66	PKN/M-82101	4	Śruba z łbem 6-kt M16x80	stal	0,157	
67	PKN/M-82101	6	Śruba z łbem 6-kt M20x70	stal	0,245	
68	PKN/M-82143	6	Nakrętka 6-kt M20	stal	0,064	
69	PKN/M-82008	6	Podkładka sprężysta 21	stal	0,015	
70	M902-126	1	Korek rurowy R1"x20	stal	0,23	
71	-	1	Uszczelka $\emptyset$ 33/45x3	skóra	-	
72	PKN/M-82001	1	Zawlecza 6 x 60	stal	0,02	
73	PKN/M-82159	1	Nakrętka koronowa niska M36	stal	0,23	
74	PKN/M-82006	1	Podkładka 38B	stal	0,12	
76	PKN/M-82143	2	Nakrętka 6-kt M39	stal	0,38	
77	M902-102	1	Korek rurowy R1/4"x12	stal	0,02	
78	-	1	Uszczelka $\emptyset$ 13/20x2	skóra	-	
79	PKN/M-82272	6	Wkręt dociskowy M6x8	stal	0,003	
80	PKN/M-85044	1	Wpust zaokrąglony pełny 12 x 8 x 125	stal	0,06	
81	PKN/M-85021	2	Kołek walcowy 8n6x20	stal	0,008	
82	PKN/M-82117	4	Śruba z łbem 6-kt M12 x 25	stal	0,036	
83	PKN/M-82008	4	Podkładka sprężysta 13	stal	0,004	
84	M313-5	1	Pierścień uszczelnia- jący A35/50x10A1	-	-	
85	PKN/M-85044	1	Wpust zaokrąglony pełny 8x7x63	stal	0,023	
86	PKN/M-82503	6	Wkręt do drewna 5x30	stal	0,004	
87	PKN/M-82101	4	Śruba z łbem 6-kt M16x60	stal	0,125	
88	PKN/M-82143	4	Nakrętka 6-kt M16	stal	0,033	
89	PKN/M-82008	4	Podkładka sprężysta 17	stal	0,01	
90	wg silnika	1	Wpust	stal	-	
91	PKN/M-86042	1	Zawór smarowy cynkowany	-	0,01	
92	PKN/M-82001	2	Zawlecza 5x50	stal	0,009	
93	PKN/M-82148	2	Nakrętka koronowa M30	stal	0,19	
94	PKN/M-82272	2	Wkręt dociskowy M4x6	stal	0,001	
95	PKN/M-85044	1	Wpust zaokrąglony pełny 10x8x25	stal	0,012	

1	2	3	4	5	6	7
97	PKN/M-82004	1	Podkładka 50	stal	0,12	
98	PKN/M-82001	1	Zawlecзка 10x70	stal	0,053	
99	PKN/M-82008	2	Podkładka sprężysta 11	stal	0,003	
100	PN/M-82105	2	Śruba z łbem 6-kt M10x30	stal	0,038	
101	M308-12	2	Krażek zabezpieczający Ø 60x8	stal	0,14	
102	-	1	Silnik elektryczny x/	-	-	
103	M313-202	1	Olejowskaz ekranowy 32	-	0,2	
104	PN/M-82117	6	Śruba z łbem 6-kt M8x25	stal	0,013	
105	PN/M-82143	2	Nakrętka 6-kt M12	stal	0,008	
106	-	2	Knot Ø 8x300	bawełna	-	

x/ Silniki i wyposażenie elektryczne dostarczane są w trojakiem wykonaniu:

1. Silnik trójfazowy indukcyjny z wirnikiem klatkowym, budowy zamkniętej, typ SZJd 54b; moc 7,0 kW; 1440 obr/min /ciężar:100 kg/, oraz kopalniany wyłącznik stycznikowy wodoszczelny 40A-500,380 lub 220V w obudowie Obw3 typ KWSW-40 /ciężar: 55 kg/
2. Silnik trójfazowy indukcyjny z wirnikiem klatkowym, przeciwybuchowy, budowy wzmocnionej, typ SZJWd 54b; moc 6,4 kW; 1450 obr/min /ciężar:108 kg/, oraz kopalniany wyłącznik stycznikowy wodoszczelny 40A-500,380 lub 220V w obudowie Obw3 typ KWSW-40 /ciężar:55 kg/.
3. Silnik trójfazowy indukcyjny z wirnikiem klatkowym, przeciwybuchowy, budowy ognioszczelnej, typ SZJSd 54b; moc 7,0 kW; 1440 obr/min /ciężar: 115/kg/, oraz kopalniany wyłącznik stycznikowy ognioszczelny 40A-500,380 lub 220V w obudowie Obw3 typ KWSO-40 /ciężar:130 kg/.



(M)

Uzupetnianie oleju co miesiac

(Z)

Smarowanie tawołem na kazdej zmianie

(ZU)

Uzupetnianie oleju na kazdej zmianie

Rys. 4





BIBLIOTEKA  
GŁÓWNA



AKADEMII  
GÓRNICZO  
HUTNICZEJ

K. 1442

BIBLIOTEKA GŁÓWNA AGH



1000273802