



C/28d/25

25

CHANIZACJI GÓRNICTWA KOMAG

**INSTALACJA  
ODPYLAJĄCA CHODNIKOWA  
IO-600Ch/U IO-600Ch/B/U**

Instrukcja obsługi i opis techniczny  
wyposażenia elektrycznego

GLIWICE, LISTOPAD 1988

Akc. Nr D6 / 88



4724680



Zakład Urządzeń Elektrycznych - TKE

INSTRUKCJA OBSŁUGI I OPIS TECHNICZNY  
WYPOSAŻENIA ELEKTRYCZNEGO  
INSTALACJI ODPYLAJĄCEJ CHODNIKOWEJ  
IO-600Ch/U; IO-600Ch/B/U  
/sterowanej z kombajnu AM-50p/  
W90.095ED/2

Wykonano na zamówienie  
MFMG - MAFAG - Morąg  
/zastępuje nr W90.095ED/

BIBLIOTEKA GŁÓWNA AGH



1000266553

K.1000

Opracował:

*J. Paczocha*

mgr inż. Janusz PACZOCHA

Zatwierdził:

*Andrzej Szczurek*

mgr inż. Andrzej SZCZUREK

Wszelkie prawa w odniesieniu do tekstu i rysunków zastrzeżone.



## SPIS TREŚCI

|                                                            | str. |
|------------------------------------------------------------|------|
| 1. Opis techniczny                                         | 3    |
| 2. Zasilanie                                               | 3    |
| 3. Sterowanie                                              | 4    |
| 3.1. Przygotowanie do uruchomienia                         | 4    |
| 3.2. Uruchomienie                                          | 4    |
| 3.3. Zatrzymanie                                           | 4    |
| 4. Zabezpieczenia                                          | 4    |
| 5. Montaż wyposażenia elektrycznego                        | 5    |
| 6. Uwagi dotyczące bezpieczeństwa pracy                    | 6    |
| 7. Przeglądy i konserwacje                                 | 6    |
| Wykaz materiałów wyposażenia elektrycznego      W90.095W08 | 7    |
| Wyposażenie elektryczne, ark. 1/2 do 2/2 rys.nr W90.095-08 | 10   |
| Schemat ideowy, ark. 1/3 do 3/3 rys.nr W90.095E            | 12   |
| Schemat montażowy, ark. 1/4 do 4/4 rys.nr W90.095EM        | 15   |



## 1. Opis techniczny

Wyposażenie elektryczne instalacji odpylającej chodnikowej IO-600/Ch/U /IO-600Ch/B/U/ jest przeznaczone do jej zasilania, sterowania oraz zabezpieczenia. Wyposażenie elektryczne instalacji jest przystosowane do pracy w pomieszczeniach o stopniu "c" niebezpieczeństwa wybuchu metanu.

W skład wyposażenia elektrycznego instalacji wchodzi:

- silnik elektryczny wentylatora:  
WLE-603A/1; 15 kW, 500 V /wyszczególniony w wykazie części mechanicznej/ do instalacji IO-600Ch/U,
- silnik elektryczny wentylatora:  
WLE-603/B/1; 18,5 kW, 500 V /wyszczególniony w wykazie części mechanicznej/ do instalacji IO-600Ch/B/U,
- silnik elektryczny pompy wodnej P-18; 2,7 kW /wyszczególniony w wykazie części mechanicznej/,
- kopalniany wyłącznik stycznikowy KWSOI-40-24 lub KWSOI-40-24Z,
- czujnik poziomu cieczy CP-2a /wyszczególniony w wykazie części mechanicznej/,
- zawór elektropneumatyczny OEZT-10b /wyszczególniony w wykazie części mechanicznej/ lutni nawiewnej, będącej przedmiotem oddzielnego opracowania, który dla I kategorii zagrożenia metanowego nie jest wymagany,
- przewód oponowy OnGek 4x10 mm<sup>2</sup>, do zasilania silnika wentylatora MW,
- przewód oponowy OnGek 5x4 mm<sup>2</sup>, do zasilania silnika pompy wodnej MP,
- przewód oponowy OnG 4x2,5 mm<sup>2</sup>, do połączenia wyłącznika wentylatora WW z zaworem elektropneumatycznym ZE i skrzynką rozgałęźną SR na kombajnie,
- przewód oponowy OnG 4x1,5 mm<sup>2</sup>, do połączenia czujnika poziomu cieczy CP ze skrzynią aparatury elektrycznej SA /typ SAE-11AM1/ na kombajnie,
- wyposażenie elektryczne zabezpieczenia metanometrycznego, składające się z:
  - 1<sup>o</sup> metanomierza MIS-3Az z zasilaczem ZBI-2
    - 1 kompl. dla II kategorii zagrożenia metanowego
    - 3 kompl. dla III i IV kategorii zagrożenia metanowego
  - 2<sup>o</sup> iskrobezpiecznego zespołu zestykowego IZZO-12
  - 3<sup>o</sup> trzech skrzynek rozgałęźnych SOR-25.

## 2. Zasilanie

Silnik wentylatora MW jest zasilany napięciem 500 V, przewodem OnGek 4x10 mm<sup>2</sup>, a zawór elektropneumatyczny ZE napięciem 42 V przewodem OnG 4x2,5 mm<sup>2</sup>, z wyłącznika stycznikowego WW /KWSOI-40-24 lub KWSOI-40-24Z/.

Silnik pompy wodnej MP jest zasilany napięciem 500 V, przewodem OnGek 5x4 mm<sup>2</sup>, ze skrzyni aparatury elektrycznej SA /SAE-11AM1/.



Układ zabezpieczenia metanometrycznego jest zasilany napięciem 220 i 42 V przewodem OnG 4x1,5 mm<sup>2</sup> z zespołu transformatorowego OZTU.

### 3. Sterowanie

Układ sterowania instalacji odpylającej IO-600Ch/U /IO-600Ch/B/U/ jest sprzężony z układem sterowania kombajnu chodnikowego AM-50p. Uruchomienie instalacji jest możliwe po podaniu napięcia na kombajn.

#### 3.1. Przygotowanie do uruchomienia

Przed załączeniem instalacji należy podać wodę na kombajn, aby napełnić zbiornik wodny instalacji. Odpowiedni poziom wody w zbiorniku jest kontrolowany czujnikiem poziomu cieczy CP, którego styki są włączone w obwód sterowania silnika pompy wodnej MP, znajdujący się w skrzyni aparatury elektrycznej SA kombajnu.

#### 3.2. Uruchomienie

Po podaniu napięcia na kombajn należy przestawić łącznik "Łód" na pulpicie sterowniczym PS kombajnu w położenie "Zał", co spowoduje zadziałanie stycznika 8St w skrzyni aparatury elektrycznej SA kombajnu i uruchomienie silnika pompy wodnej MP. Równocześnie stycznik 8St swoim stykiem pomocniczym załącza wyłącznik WW i następuje uruchomienie silnika wentylatora MW oraz podanie napięcia 42 V do zaworu elektropneumatycznego ZE, zamykającego wylot lutni nawiewnej.

Po zwolnieniu łącznika "Łód" obwód sterowniczy podtrzymuje się przez styk pomocniczy stycznika K w wyłączniku WW.

Ponieważ styk łącznika "Łód" jest umieszczony w obwodzie sterowania silnika organu urabiającego, więc uruchomienie organu łącznikiem "ŁO" jest możliwe dopiero po załączeniu instalacji odpylającej.

#### 3.3. Zatrzymanie

Przestawienie łącznika "Łód" na pulpicie sterowniczym PS kombajnu w położenie "Wył" powoduje przerwanie obwodu sterowniczego stycznika 8St w skrzyni aparatury elektrycznej SA kombajnu, czyli wyłączenie pompy MP. Otwierający się styk pomocniczy stycznika 8St przerywa obwód sterowania wyłącznika WW, co powoduje wyłączenie silnika wentylatora MW i zdjęcie napięcia z zaworu elektropneumatycznego ZE /otwarcie wylotu lutni nawiewnej/. Przestawienie łącznika "Łód" w pozycję "Wył" powoduje również przerwanie obwodu sterowniczego silnika organu urabiającego, a więc jego wyłączenie, jeżeli nie został wcześniej wyłączony przez kombajnistę.

Instalację odpylającą należy wyłączać z pewnym opóźnieniem, po wyłączeniu organu urabiającego.

### 4. Zabezpieczenia

Instalacja odpylająca IO-600Ch/U /IO-600Ch/B/U/ ma następujące rodzaje zabezpieczeń:

- a/ zwarciovne, przeciążeniowe, zanikowe i upływnościowe napędu wentylatora, usytuowane w wyłączniku WW,
- b/ zwarciovne i przeciążeniowe napędu pompy wodnej, usytuowane w skrzyni aparatury elektrycznej SA kombajnu,
- c/ kontrolę ciągłości żyły uziemiającej,
- d/ kontrolę poziomu wody w zbiorniku instalacji,
- e/ zabezpieczenie metanometryczne /opis-patrz p.6/.



Zadziałanie któregokolwiek z zabezpieczeń instalacji odpylającej, znajdujących się w wyłączniku WW oraz w skrzyni aparatury elektrycznej SA lub zadziałanie czujnika poziomu wody CP w zbiorniku spowoduje wyłączenie instalacji odpylającej i zatrzymanie silnika organu urabiającego kombajnu.

#### 5. Montaż wyposażenia elektrycznego

Montaż wyposażenia elektrycznego instalacji odpylającej oraz podłączenie do skrzyni aparatury elektrycznej SAE-11AM1 kombajnu AM-50p należy wykonać zgodnie z rysunkiem nr W90.95EM ark. 1/4 i 2/4. Natomiast konfiguracja zabezpieczenia metanometrycznego instalacji jest uzależniona od kategorii zagrożenia metanowego wyrobisk, w których ta instalacja pracuje. I tak:

- a/ w wyrobiskach zaliczonych do I kategorii zagrożenia metanowego nie jest wymagane zabezpieczenie metanometryczne instalacji /elementy wyposażenia elektrycznego wyszczególnione na rys. W90.095-08 ark. 2/2 są nieaktualne/,
- b/ w wyrobiskach metanowych zaliczonych do II kategorii zagrożenia metanowego, oprócz metanomierza stanowiącego wyposażenie kombajnu, musi być stosowany metanomierz wyłączająco-rejestrujący /2MT - poz. 10 rys. W90.095-08 ark. 2/2/ wyłączający nieiskrobezpieczne urządzenia elektryczne w wyrobisku ślepym w wypadku przekroczenia 1% zawartości metanu; jego czujnik /2CM/ musi być zabudowany w odległości nie większej niż 4 m od czoła przodku, pod stropem w odległości 10 cm poniżej najwyższego punktu w świetle obudowy,
- c/ w polach metanowych III i IV kategorii zagrożenia metanowego musi być stosowany ponadto:
  - metanomierz wyłączający /3MT - poz. 10 rys. W90.095-08 ark. 2/2/, zabudowany na wylocie instalacji odpylającej, wyłączający nieiskrobezpieczne urządzenia elektryczne w wyrobisku w wypadku przekroczenia 1% zawartości metanu w czasie nie dłuższym niż 60 sekund,
  - metanomierz wyłączająco-rejestrujący /4MT - poz. 10 rys. W90.095-08 ark. 2/2/, zabudowany między wylotem instalacji odpylającej a miejscem przyłączenia lutni wirowej Coanda do lutniociągu tłoczącego /tzn. w strefie zazębienia/, wyłączający nieiskrobezpieczne urządzenia elektryczne w wyrobisku w wypadku przekroczenia 1% zawartości metanu. Metanomierz ten musi być zabudowany pod stropem w odległości do 10 cm poniżej najwyższego punktu w świetle obudowy.

Montaż elektryczny zabezpieczenia metanometrycznego należy wykonać wg rys. W90.095EM ark. 3/4 lub 4/4 w zależności od kategorii wyrobiska.

W kopalniach posiadających centrale metanometryczne istnieje możliwość zastąpienia metanomierzy MIS-3Az, oznaczonych 2MT i 4MT, czujnikami CMI współpracującymi z wyżej wymienionymi centralami.

Z uwagi na czas repetycji, który w wypadku central metanometrycznych wynosi 4 min, metanomierz MIS-3Az oznaczony symbolem 3MT musi pozostać bez zmian. Montaż powinien być wykonany przez wykwalifikowanego monter przy użyciu przeznaczonych do tego celu narzędzi. Przewody oponowe należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Przed pierwszym uruchomieniem instalacji dozór ruchu elektrycznego kopalni powinien sprawdzić czy:

- a/ montaż został wykonany zgodnie z rys. nr W90.095EM,
- b/ rezystancja izolacji silników i osprzętu elektrycznego jest zgodna z obowiązującymi przepisami,
- c/ spinać i przełącznik manipulacyjny w wyłączniku WW znajduje się w położeniu zgodnym z rys. nr W90.095EM,



d/ zabezpieczenia w wyłączniku WW i skrzyni aparatury elektrycznej SA są nastawione na właściwe wartości.

#### 6. Uwagi dotyczące bezpieczeństwa pracy

W czasie eksploatacji instalacji odpylającej typu IO-600Ch/U /IO-600Ch/B/U/ należy bezwzględnie przestrzegać zasad obowiązujących przy eksploatacji wyposażenia elektrycznego kombajnu, z którym ta instalacja jest sprzężona oraz stosować się do zaleceń zawartych w p.3 niniejszego opisu.

Przed przystąpieniem do naprawy układu elektrycznego instalacji należy wyłączyć wyłącznik stycznikowy WW oraz zabezpieczyć go przed nieumyślnym włączeniem.

#### 7. Przeglądy i konserwacje

Dla zapewnienia prawidłowego działania instalacji odpylającej należy wykonywać codzienne i okresowe przeglądy wyposażenia elektrycznego. Umożliwią one wcześniejsze wykrycie i usunięcie ewentualnych niedomagań oraz pozwolą na uniknięcie dłuższych przestojów. Sposoby przeprowadzania przeglądów oraz ich zakres opisano w instrukcji montażu i obsługi wyposażenia elektrycznego kombajnu chodnikowego AM-50p.



|                                                                                                |                                                                      |  |     |                            |                                |                      |     |                      |     |                                 |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--|-----|----------------------------|--------------------------------|----------------------|-----|----------------------|-----|---------------------------------|------------------|
| <b>KOMAG</b>                                                                                   | Objekt: Chodnikowa instalacja odpylająca<br>JO-600Ch/U, JO-600Ch/B/U |  |     | Nr rys. W90.095-08         |                                | Wykaz nr W90.095 W08 |     | Nr zlecenia: KOMAG-u |     |                                 |                  |
|                                                                                                | Zespół:<br>Wyposażenie elektryczne                                   |  |     | Symbol<br>grupy<br>wyrobów | Numer<br>przynał.<br>kart. N 2 | Rodzaj wykazów       |     | Rodz. rys.           |     | Nr zlecenia                     | Arkusz Nr<br>1/3 |
| „Rysunek nie może być bez pisemnej zgody odwzorowywany i przekazywany w kraju oraz za granicę” |                                                                      |  | dla |                            |                                | szt.                 | dla | szt.                 | dla |                                 |                  |
| Zakład<br>TKE                                                                                  |                                                                      |  |     |                            |                                |                      |     |                      |     | Waga met. hutn.<br>po obróbkach | Symbol zakł.     |

| Poz.             | Sztuk<br>na<br>komplet | Nazwa i wymiar got. części                        | Nr rys., norma katalog. | Masa got. części w kg |            | Materiał                             | Materiał<br>wymiar przed obróbk. | Nr techn. materiałowa |           |           | Uwagi |
|------------------|------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|------------|--------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-------|
|                  |                        |                                                   |                         | 1 szt.                | komplet    |                                      |                                  | Nr N 2                | na 1 szt. | na kompl. |       |
| 1                | 2                      | 2                                                 | 4                       | 5a                    | 5b         | 6a                                   | 6b                               | 7a                    | 7b        | 7c        | 8     |
| 1                | 1                      | Kopalciany wyłącznik sty-<br>cznikowy KWSOI-40-24 | Prod. APATOR            |                       | 1 6 0, 0 0 | WW                                   |                                  |                       |           |           |       |
|                  |                        | Lub KWSOI-40-24Z                                  | Torun                   |                       |            | Dostarczyć<br>na życzenie<br>klienta |                                  |                       |           |           |       |
|                  |                        | 500V; 40A; przekaźnik                             |                         |                       |            |                                      |                                  |                       |           |           |       |
|                  |                        | termiczny 18-27A;                                 |                         |                       |            |                                      |                                  |                       |           |           |       |
|                  |                        | wpusły: WKPz-21-2szt.                             |                         |                       |            |                                      |                                  |                       |           |           |       |
|                  |                        | WKPz-11-2szt.                                     |                         |                       |            |                                      |                                  |                       |           |           |       |
| 4                | 20m                    | Przewód oponowy górniczy                          | Dystr. CENTROKABEL      |                       | 1 1, 0 0   |                                      |                                  |                       |           |           |       |
|                  |                        | OnG 4 x 2,5 mm <sup>2</sup>                       |                         |                       |            |                                      |                                  |                       |           |           |       |
| 6                | 10m                    | Przewód oponowy górniczy                          |                         |                       | 8, 0 0     |                                      |                                  |                       |           |           |       |
|                  |                        | OnGek 5 x 4 mm <sup>2</sup>                       |                         |                       |            |                                      |                                  |                       |           |           |       |
| 7                | 30m                    | Przewód oponowy górniczy                          |                         |                       | 3 6, 0 0   |                                      |                                  |                       |           |           |       |
|                  |                        | OnGek 4 x 10 mm <sup>2</sup>                      |                         |                       |            |                                      |                                  |                       |           |           |       |
| 8                | 10                     | Przewód oponowy górniczy                          |                         |                       | 6, 0 0     |                                      |                                  |                       |           |           |       |
|                  |                        | OnG 4 x 1,5 mm <sup>2</sup>                       |                         |                       |            |                                      |                                  |                       |           |           |       |
| Do przeniesienia |                        |                                                   |                         | 2 2 1, 0 0            |            |                                      |                                  |                       |           |           |       |

|                           |                |                                     |                |                                    |       |              |       |
|---------------------------|----------------|-------------------------------------|----------------|------------------------------------|-------|--------------|-------|
| Opracował:<br>J. Paciocha | Data:<br>IV 88 | Skontrolował:<br><i>[Signature]</i> | Data:<br>IV 88 | Zatwierdził:<br><i>[Signature]</i> | Data: | Opracował:   | Data: |
|                           |                |                                     |                |                                    |       | Zatwierdził: | Data: |



| Opis: Chodnikowa instalacja odpylająca<br>JO-600 CH/U, JO-600 CH/B/U<br>Zespół: Wyposażenie elektryczne |                   | W90.095 - 08                                                                                                          |                          | Nr rys. W90.095 W08   |            | Symbol zakł. |                                  | Ark. Nr/ilość ark.<br>2/3 |           |            |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|------------|--------------|----------------------------------|---------------------------|-----------|------------|-------|
| Lp.                                                                                                     | St. u.<br>Aom.let | Nazwa i symbol got. części                                                                                            | Nr rys. norma katalog.   | Masa got. części w kg |            | Materiał     | Materiał<br>wymiar przed obróbk. | Nr techn. materiałowa     |           |            | Uwagi |
|                                                                                                         |                   |                                                                                                                       |                          | 1 szt.                | komplet    |              |                                  | Nr N 2                    | na 1 szt. | na komple. |       |
| 1                                                                                                       | 2                 | 2                                                                                                                     | 4                        | 5a                    | 2 2 1, 0 0 | 5a           | 6b                               | 7a                        | 7b        | 7c         |       |
| 9                                                                                                       | 1                 | Dioda prostownicza<br>BYP - 401-400; 100V; 1A                                                                         | Art. handlowy            |                       | 0, 0 1     | (D)          |                                  |                           |           |            |       |
| 10                                                                                                      | 3                 | Metanomierz typu<br>MIS - 3Az - komplet                                                                               | Prod: ZEG - Tychy        |                       | 1 6, 8 0   | 2÷4 MT       |                                  |                           |           |            |       |
| 11                                                                                                      | 3                 | Zasilacz typu ZBI - 2<br>napięcie zasilania 42V                                                                       | Prod: ZEG - Tychy        |                       |            | 2÷4 ZBI      |                                  |                           |           |            |       |
| 12                                                                                                      | 1                 | Jskrobezpieczny zespół<br>zestykowy ognioszczelny<br>typ JZZO - 12                                                    | Prod: BELMA<br>Bydgoszcz |                       |            | JZZO         |                                  |                           |           |            |       |
| 13                                                                                                      | 2                 | Skrzynka przeciwwybu-<br>chowa - rozgałęźna<br>typu SOR - 25 symbol<br>KTM - 1115.469.201.422<br>z wpustami 4xWp17-23 | Prod: BELMA<br>Bydgoszcz |                       | 1 2, 0 0   | 1,2 SOR      |                                  |                           |           |            |       |
| 14                                                                                                      | 1                 | Skrzynka przeciwwybu-<br>chowa - rozgałęźna typ<br>SOR - 25 symbol<br>KTM - 1115.469.203.320<br>z wpustami 3xWp17÷23  | Prod: BELMA<br>Bydgoszcz |                       | 6, 0 0     | 3 SOR        |                                  |                           |           |            |       |
|                                                                                                         |                   |                                                                                                                       |                          |                       | 2 5 5, 8 1 |              |                                  |                           |           |            |       |
| Opracował: J. Pasocha                                                                                   |                   | Skontrolował: [Podpis]                                                                                                |                          | Zatwierdził: [Podpis] |            | Poz.         |                                  | Opracował:                |           | Data:      |       |
| Data: IV 88                                                                                             |                   | Data: IV 88                                                                                                           |                          | Data: [Podpis]        |            | Data:        |                                  | Zatwierdził:              |           | Data:      |       |
| „Rysunek nie może być bez pisemnej zgody nadzorowany<br>i przekazywany w kraju oraz za granicę”         |                   |                                                                                                                       |                          |                       |            |              |                                  |                           |           |            |       |



| WYKAZ                                                                                        |                  | Opis: Chodnikowa instalacja odpylająca<br>JO-600Ch/U ), JO-600Ch/B/U<br>Zest.: Wyposażenie elektryczne                                |                         | Wykaz nr<br>W90.095 - 08 |         | Nr rys.<br>W90.095'W08 |                      | Symbol zakł. |                       | Ark. Nr/ilość ark.<br>3/3 |  |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|---------|------------------------|----------------------|--------------|-----------------------|---------------------------|--|-------|
| Poz.                                                                                         | Sztuk<br>komplet | Nazwa i wymiar got. części                                                                                                            | Nr rys., norma katalog. | Masa got. części w kg    |         | Materiał               | Materiał             |              | Nr techn. materiałowa |                           |  | Uwagi |
|                                                                                              |                  |                                                                                                                                       |                         | 1 szt.                   | komplet |                        | wymiar przed obróbk. | Nr N 2       | na 1 szt.             | na kompl.                 |  |       |
| 1                                                                                            | 1                | 2                                                                                                                                     | 4                       | 5a                       | 5b      | 6a                     | 6b                   | 7a           | 7b                    | 7c                        |  |       |
|                                                                                              |                  | Uwagi:                                                                                                                                |                         |                          |         |                        |                      |              |                       |                           |  |       |
| 1                                                                                            |                  | Dla wyrobisk zaliczonych do I kategorii zagrożenia metanowego nie zamawiać pozycji od 10 ÷ 14                                         |                         |                          |         |                        |                      |              |                       |                           |  |       |
| 2                                                                                            |                  | Dla wyrobisk zaliczonych do II kategorii zagrożenia metanowego należy zamówić w poz. 10 i 11 - 1szt.; poz. 13 i 14 nieaktualne        |                         |                          |         |                        |                      |              |                       |                           |  |       |
| 3                                                                                            |                  | W poz. 14 ilość przewodu uzależniona od warunków lokalnych kopalni                                                                    |                         |                          |         |                        |                      |              |                       |                           |  |       |
| 4                                                                                            |                  | Poz. 10 oznaczenie 2MT i 4MT może być zastąpiona czujnikami CMI podłączonymi do centrali metanometrycznej. Patrz p. 6 opisu W90.095ED |                         |                          |         |                        |                      |              |                       |                           |  |       |
|                                                                                              |                  | W tym przypadku zamawiać :                                                                                                            |                         |                          |         |                        |                      |              |                       |                           |  |       |
|                                                                                              |                  | poz. 10 - 1szt.                                                                                                                       |                         |                          |         |                        |                      |              |                       |                           |  |       |
|                                                                                              |                  | poz. 11 - 1szt                                                                                                                        |                         |                          |         |                        |                      |              |                       |                           |  |       |
|                                                                                              |                  | Przynależy: opis konstrukcji i działania wyposażenia elektrycznego W90.095ED                                                          |                         |                          |         |                        |                      |              |                       |                           |  |       |
| Opracował: J. Pawocha                                                                        |                  | Skontrolował: [signature]                                                                                                             |                         | Zatwierdził: [signature] |         | Poz.                   |                      | Opracował:   |                       | Data:                     |  |       |
| Data: IV 88r.                                                                                |                  | Data: IV 88                                                                                                                           |                         | Data: [signature]        |         | Data                   |                      | Zatwierdził: |                       | Data:                     |  |       |
| „Rysunek nie może być bez pisemnej zgody edytorowany i przekazywany w kraju oraz za granicę” |                  |                                                                                                                                       |                         |                          |         |                        |                      |              |                       |                           |  |       |







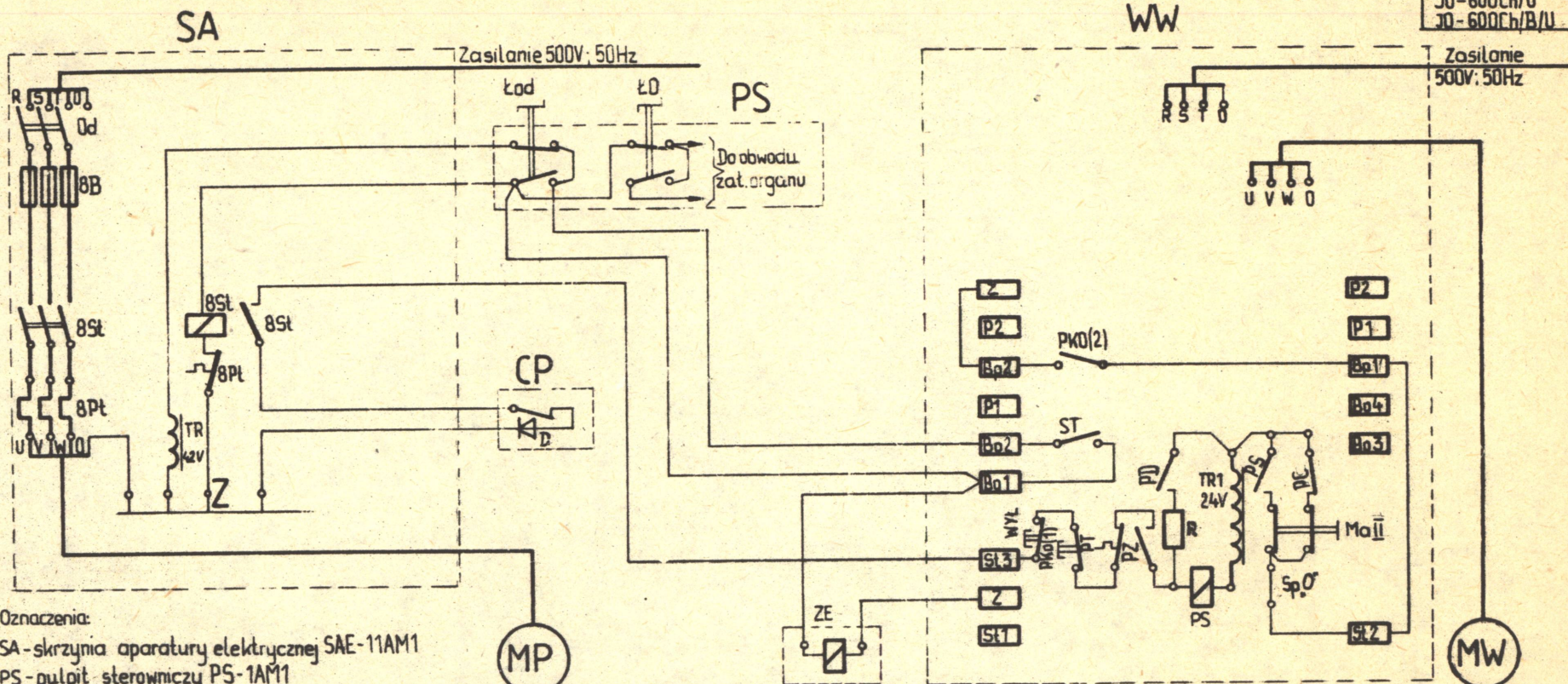
Poz. 10, oznaczenia 2MT i 4MT może być zastąpiona czujnikami CMI podłączonymi do centrali metametrycznej. Patrz p.6 opisu W90.095ED

- 10 - manometr typ MIS-3A<sub>2</sub>
- 11 - zasilacz buforowy iskrobezpieczny typ ZBI-2
- 12 - iskrobezpieczny zespół zestykowy ognioszczelny typ IZZ-42
- 13 - skrzynka ognioszczelna rozgałęźna typ SDR-25 z wpustami 4 × Wp 17 ÷ 23
- 8 - przewód oponowy gorniczny typ OnG 4 × 1,5 mm<sup>2</sup>
- 14 - skrzynka ognioszczelna rozgałęźna typ SDR-25 z wpustami 3 × Wp 17 ÷ 23

[illegible]



Do steru silnikowego  
JO-600Ch/U  
JO-600Ch/B/U



#### Oznaczenia:

SA - skrzynia aparatury elektrycznej SAE-11AM1

PS - pulpit sterowniczy PS-1AM1

WW - kopalniały wylacznik stycznikowy KWSOI-40-24 lub KWSOI-40-24 Z  
500V; 40A

MW - silnik wentylatora - WLE-603A/1; 15kW; 500V (dla JO-600Ch/U)  
- WLE-603B/1; 18,5kW; 500V (dla JO-600Ch/B/U)

MP - silnik pompy wodnej P1-B; 500V; 2,7kW

CP - czujnik poziomu wody CP-2a

ZE - zawór elektropneumatyczny OEZT-10b; 42V; 50Hz

D - dioda prostownicza BYP-401-100; 100V; 1A

#### Uwagi:

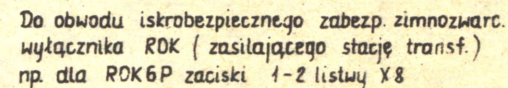
- Oznaczenia wewnątrz skrzyni aparatury elektrycznej SA i pulpitu sterowniczego PS - wg dokumentacji ZRPME "DAMEL" Dąbrowa Górnicza
- Oznaczenia wewnątrz wylacznika WW - wg katalogu "MA-APATOR" Toruń
- Przyjęty sposób sterowania jest zdeterminowany wykonaniem skrzyni aparatury elektrycznej SAE-11AM1, posiadającej cechę dopuszczenia Exd I, KDB nr 86.283, JP54
- Oznaczenia wewnątrz wylacznika WW dotyczą KWSOI-40-24

|                                                                                                      |           |                   |                                          |             |             |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|------------------------------------------|-------------|-------------|---------------------|
|                                                                                                      |           |                   |                                          |             |             |                     |
| Znak                                                                                                 | Zamieść   | Powinno być       | Zakład                                   | Nazwisko    | Podpis      | Data                |
| CENTRUM MECHANIZACJI GÓRNICZA<br>KOMAG GŁIWICE                                                       |           | Konstruktor prom. | TKE                                      | J. Poczocha | J. Poczocha | 21.87               |
|                                                                                                      |           | Konstruktor       | TKE                                      | J. Poczocha | J. Poczocha | 21.87               |
|                                                                                                      |           | Sprawił rys.      | TKE                                      | E. Polaczek | E. Polaczek | 21.87               |
|                                                                                                      |           | Sprawił normy     | TKE                                      | E. Polaczek | E. Polaczek | 21.87               |
|                                                                                                      |           | Zatwierdził       | TKE                                      | A. Szczurek | A. Szczurek | 21.87               |
| Rysunek nie może być bez pisemnej zgody<br>oduzorowanego i przekazywany w kraju<br>oprócz za granicę |           |                   |                                          |             |             |                     |
| Zastępuje rys. nr                                                                                    |           | Nr: W90.095E      |                                          |             |             | Ark./1, ark.<br>1/3 |
| Zast. przez rys. nr                                                                                  |           |                   |                                          |             |             |                     |
| Podpis                                                                                               | Masa (kg) | Material          | Nazwa przedmiotu                         |             |             |                     |
| —                                                                                                    | —         | —                 | Chłodnikowa instalacja odpyl. JO-600Ch/U |             |             |                     |
| Nr arch.                                                                                             |           |                   | Schemat ideowy<br>JO-600Ch/B/A           |             |             |                     |

Schemat ideowy

JO-600Ch/B/U



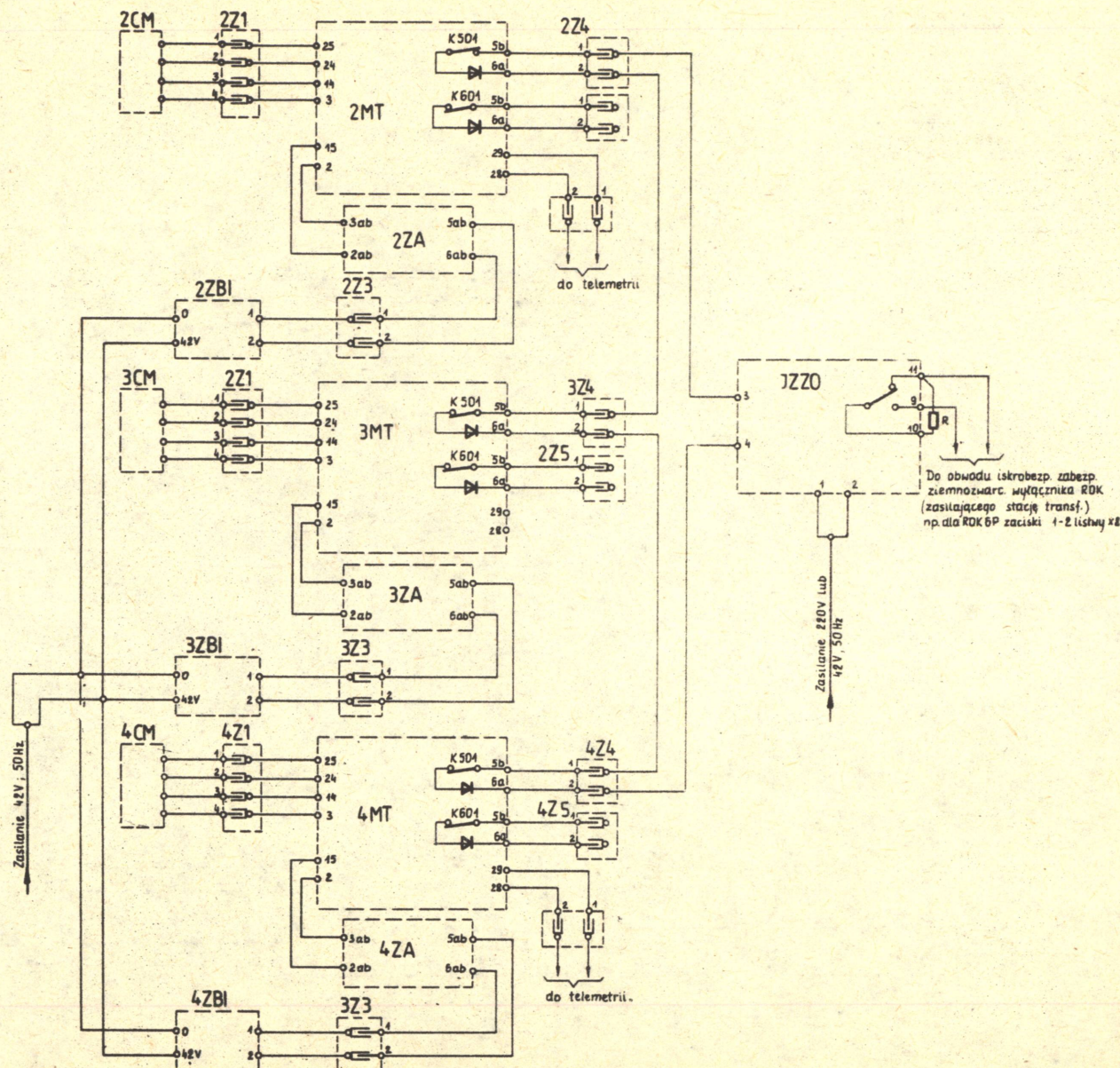


- 1 - Niniejszy schemat jest aktualny dla II kategorii zagrożenia metanowego
- 2 - W obiektach posiadających centrale metanometryczne istnieje możliwość zastąpienia metanomierzy MIS-3A oznaczonych 2MT i 4MT czujnikami CMI współpracującym z tymi centralami. W tym wypadku metanomierz 2MT i zasilacz ZZBJ są zbędne a czujnik ZCM należy podłączyć bezpośrednio do sieci telemetrycznej
- 3 - Obwód wyłączania zasilania stacji transformatorowej na rysunku jest podany przykładowo dla ognioszczelnego wyłącznika ROK 6P

2CM - czujnik metanu typ CMI-3A  
2MI - monitor metanu typ MIS-3Az  
2ZA - akumulatorowy zasilacz iskrobezpieczny typ ZAI-2  
2ZBI - zasilacz buforowy iskrobezpieczny typ ZBI-2  
2Z1+5 - złączka wielostykowa  
JZZO - iskrobezpieczny zespół zestykowy ognioszczelny typ IZZO-12

[illegible]





## Oznaczenia:

- 2 + 4CM — czujnik metanu typ CMI-3A.  
 2 + 4MT — monitor metanu typ MIS-3Az.  
 2 + 4ZA — akumulatorowy zasilacz iskrobezpieczny typ ZA1-2.  
 2 + 4ZBI — zasilacz buforowy typ ZBI-2.  
 2Z++5 + 4Z++5 — złącza wielostykowe.  
 JZZD — iskrobezpieczny zespół zestykowy ognioszczelny typ JZZD-42.  
 R — rezystor 4,7Ω 1W.

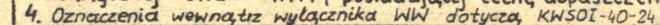
## Uwagi:

- Niniejszy schemat jest aktualny dla III i IV kategorii zagrożenia metanowego.
- W kopalniach posiadających centrale metanometyczne istnieje możliwość zastąpienia metanomierzy MIS-3Az, oznaczonych 2MT i 4MT, czujnikami CMI współpracującymi z tymi centralami.  
W tym przypadku metanomierze 2MT i 4MT oraz zasilacze 2ZBJ i 4ZBJ są zbędne a czujniki 2CM i 4CM należy podłączyć bezpośrednio do sieci telemetrycznej.
- Obwód wyłączania zasilania stacji transformatorowej na rysunku jest podany przykładowo dla ognioszczelnego wyłącznika ROK6P.

| Task                                              | Zamiat | Podpisz i pieczęć                        | Zakład | Nazwisko    | Podpis             | Data     |
|---------------------------------------------------|--------|------------------------------------------|--------|-------------|--------------------|----------|
| CENTRUM MECHANISZCZ GOSPODARSTWA<br>KONAR GŁIWICE |        | Konstruktor techn.                       | TKE    | J. Paczocha | <i>[Signature]</i> | 15.05.88 |
|                                                   |        | Montażysta                               | —      | E. Poloczek | <i>[Signature]</i> | 15.05.88 |
|                                                   |        | Operatorka                               | —      | Z. Michalak | <i>[Signature]</i> | 15.05.88 |
|                                                   |        | Operatorka                               | —      | Z. Michalak | <i>[Signature]</i> | 15.05.88 |
|                                                   |        | Zarządca                                 | TKE    | A. Szczurek | <i>[Signature]</i> | 15.05.88 |
| Zastosowanie rys. nr                              |        | nr: W90.095E                             |        |             |                    |          |
| Zas. prot. rys. nr                                |        | Ark. 1/1                                 |        |             |                    |          |
| Podpisz                                           |        | 3/3                                      |        |             |                    |          |
| Miejsce (tytuł)                                   |        | Hodowca instalacji odpalająca JO-600Ch/U |        |             |                    |          |
| Materiał                                          |        | Schemat ideowy JO-600Ch/B/U              |        |             |                    |          |
| Nr arch.                                          |        | Zabezpieczenie metanometyczne            |        |             |                    |          |

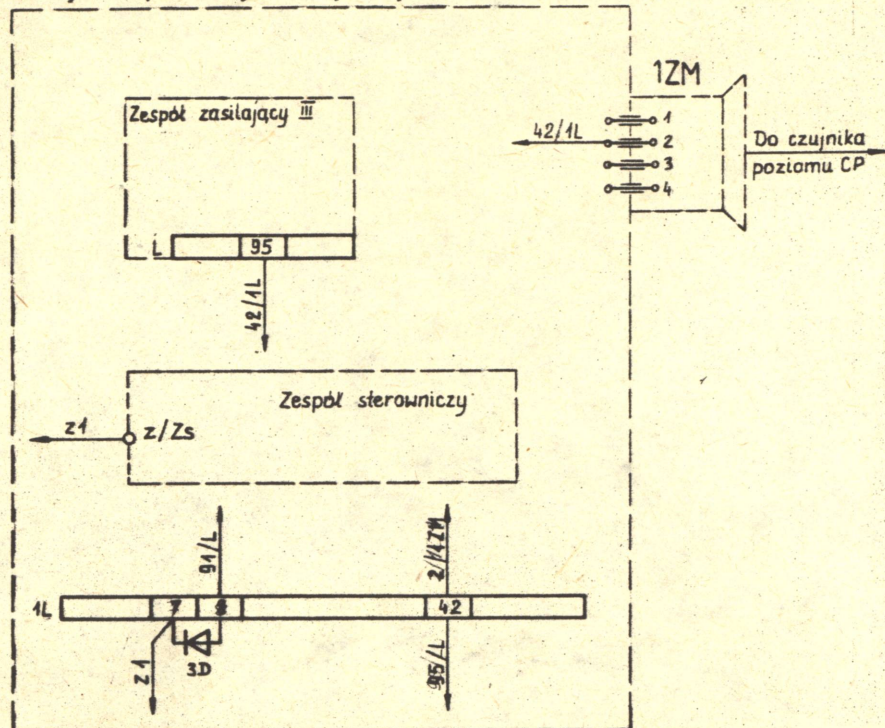


Zasilanie  
500V; 50Hz

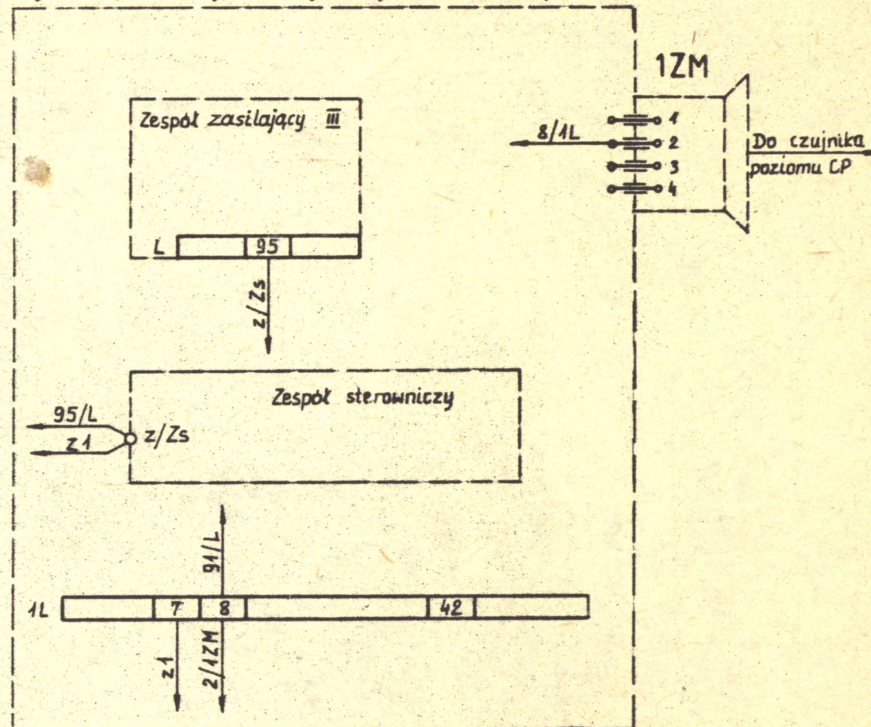
[illegible]



Skrzynia aparatury elektrycznej SAE-11AM1 przed zmianą



Skrzynia aparatury elektrycznej SAE 11AM1 po zmianie



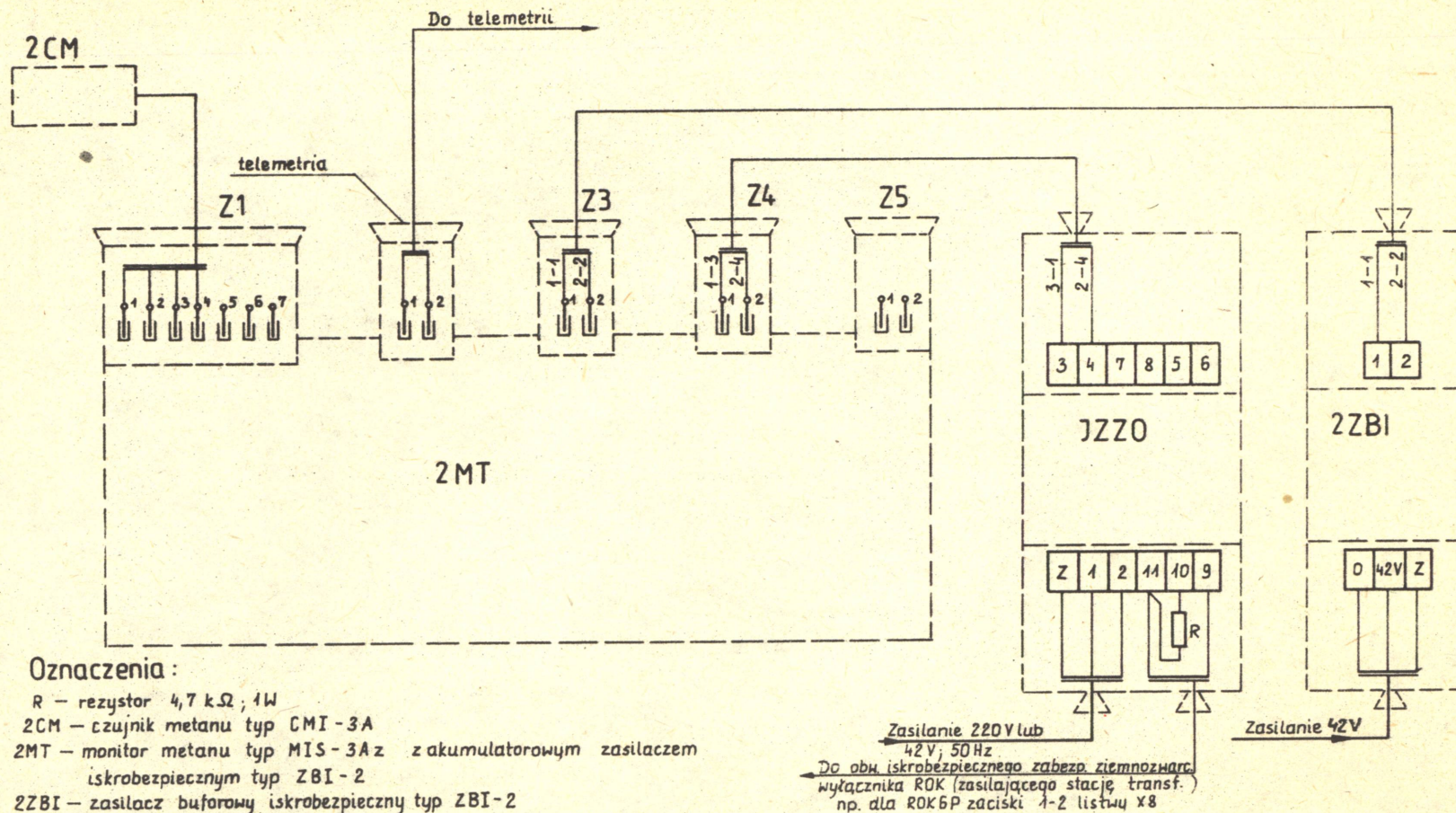
**Uwaga:**

Oznaczenia na rysunku są zgodne ze schematem montażowym skrzyni rys. K4-20-022 ( ZRPME „DAMEL” Dąbrowa Górnicza )

|                                                                                             |           |             |                                                                                                                                                           |        |             |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|-------------------|
|                                                                                             |           |             |                                                                                                                                                           |        |             |                   |
| Znak                                                                                        | Zamów     | Formała bęć | Zakład                                                                                                                                                    | Montaż | Podpis      | Data              |
| CENTRUM MECHANIZACJI GÓRNICZWA<br>ROMAG GLIWICE                                             |           |             | Konstruktor prem.                                                                                                                                         | TKE    | J. Paczocha | J. Paczocha 14.08 |
|                                                                                             |           |             | Konstruktor                                                                                                                                               | — n —  | J. Paczocha | J. Paczocha 14.08 |
|                                                                                             |           |             | Sprawdził rys.                                                                                                                                            | — n —  | E. Poloczek | E. Poloczek 14.08 |
|                                                                                             |           |             | Sprawdził normy                                                                                                                                           | — n —  | E. Poloczek | E. Poloczek 14.08 |
|                                                                                             |           |             | Zatwierdził                                                                                                                                               | TKE    | A. Szczurek | A. Szczurek 14.08 |
| Rysunek nie może być bez pisemnej zgody odzorowywany i przekazywany w kraju oraz za granicę |           |             |                                                                                                                                                           |        |             |                   |
| Zastępuje rys. nr                                                                           |           |             | Nr: W90.095EM                                                                                                                                             |        |             | Arch. nrk. 2/4    |
| Zast. przez rys. nr                                                                         |           |             |                                                                                                                                                           |        |             |                   |
| Podzielnika                                                                                 | Masa (kg) | Materiał    |                                                                                                                                                           |        |             |                   |
| —                                                                                           | —         |             |                                                                                                                                                           |        |             |                   |
| Nr arch.                                                                                    |           |             | Nazwa przedmiotu<br>Chłodnikowa instalacja odpylająca JO-600Ch/U JO-600Ch/B/U<br>Przystosowanie skrzyni SAE11AM do współpracy z JO-600Ch/U i JO-600Ch/B/U |        |             |                   |

Nazwa przedmiotu  
Chodnikowa instalacja odpylająca JO-600Ch/U JO-600Ch/B/U  
Przystosowanie skrzyni SAE-11AM1 do współpracy z JO-600Ch/U i JO-600Ch/B/U



JO-600Ch/U  
JO-600Ch/B/U

## Oznaczenia:

- R — rezystor 4,7 kΩ; 1W  
 2CM — czujnik metanu typ CMI-3A  
 2MT — monitor metanu typ MIS-3A z akumulatorowym zasilaczem iskrobezpiecznym typ ZBI-2  
 ZZBI — zasilacz buforowy iskrobezpieczny typ ZBI-2  
 IZZO — iskrobezpieczny zespół zestykowy ogniószczelny typ IZZO-12

## Uwaga:

- Potężenie wykonać przewodem typu On G 4 × 1,5 mm<sup>2</sup>
- Schemat dotyczy wykonania zabezpieczeń metanometrycznych dla II kat. zagrożenia metanowego.
- W kopalniach posiadających centrale metanometryczne istnieje możliwość zastąpienia metanomierza MIS-3A oznaczonego 2MT, czujnikiem CMI współpracującym z tymi centralami. W tym przypadku metanomierz 2MT oraz zasilacz ZBI są zbędne, a czujnik 2CM należy podłączyć bezpośrednio do sieci teletetrycznej.
- Obwód wyłączania zasilania stacji transformatorowej na rysunku jest podany przykładowo dla ogniószczelnego wyłącznika ROK 6P

|                                                                                                    |           |             |                                                               |          |             |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|---------------------------------------------------------------|----------|-------------|--------------------|
|                                                                                                    |           |             |                                                               |          |             |                    |
| Znak                                                                                               | Zamias    | Formuła bpc | Zaklad                                                        | Nazwisko | Podpis      | Data               |
| CENTRUM MECHANIZACJI GORNICWA<br>KOMAG GLIWICE                                                     |           |             | Konstruktor prem.                                             | TKE      | J. Paczocha | J. Paczocha IV. 88 |
|                                                                                                    |           |             | Konstruowal                                                   | — — —    | E. Poloczek | E. Poloczek IV. 88 |
|                                                                                                    |           |             | Sprawdzal rys.                                                | — — —    | Z. Michalak | Z. Michalak IV. 88 |
|                                                                                                    |           |             | Sprawdzal normę                                               | — — —    | Z. Michalak | Z. Michalak IV. 88 |
|                                                                                                    |           |             | Zatwierdzil                                                   | TKE      | A. Szczurek | A. Szczurek IV. 88 |
| Rysunek nie moze byc bez pieczęci zgodz<br>odzorowywany i przechowywany w kraju<br>oraz na granicy |           |             |                                                               |          |             |                    |
| Zastępuje rys. nr                                                                                  |           |             | Nr: W90.095 EM                                                |          |             |                    |
| Zast. przez rys. nr                                                                                |           |             | Ark./l. ark.<br>3/4                                           |          |             |                    |
| Podziałka                                                                                          | Masa (kg) | Material    | Nazwa przedmiotu                                              |          |             |                    |
|                                                                                                    |           |             | Chodnikowa instalacja odpylająca JO-600 Ch/U<br>JO-600 Ch/B/U |          |             |                    |
| Nr arch.                                                                                           |           |             | Schemat montażowy                                             |          |             |                    |











BIBLIOTEKA  
GŁÓWNA



AKADEMII  
GÓRNICZO  
HUTNICZEJ

K. 1000

BIBLIOTEKA GŁÓWNA AGH



1000266553