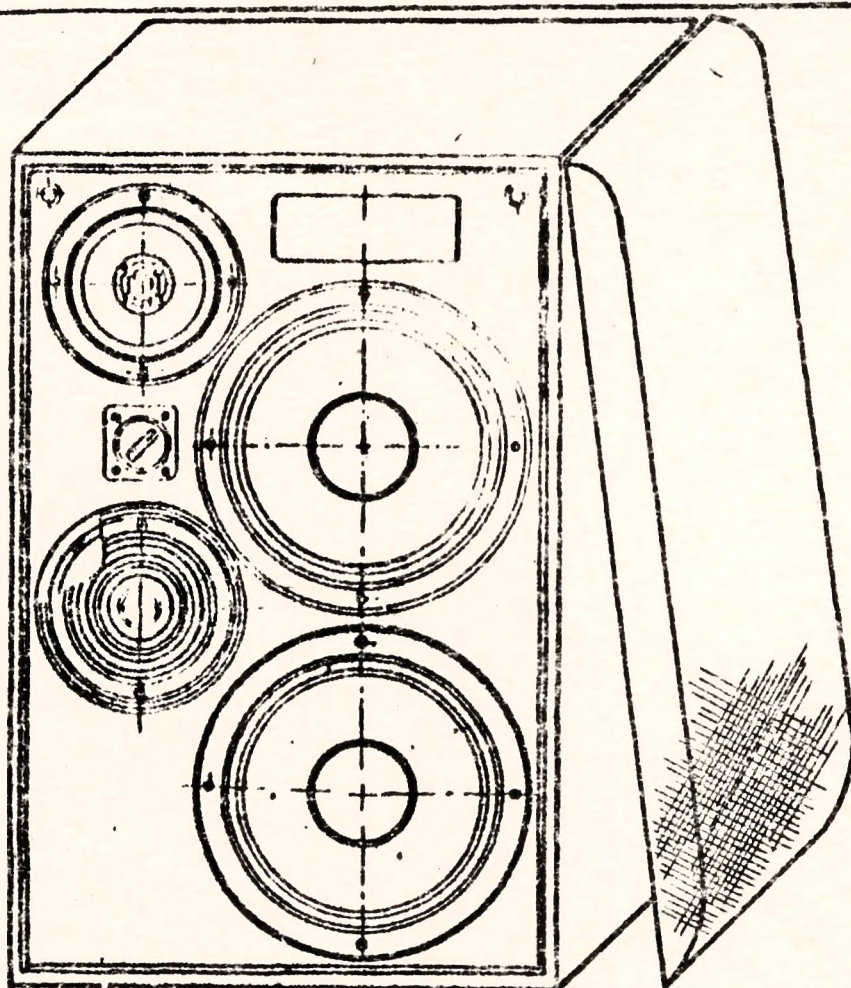


**ZESTAW GŁOŚNIKOWY  
ZG40C/9**

**UNITRA**

## **INSTRUKCJA SERWISOWA**



**Producent:**

**Zakłady Wytwórcze Głośników**

**T O N S I L**

**ul. Daszyńskiego 2/3**

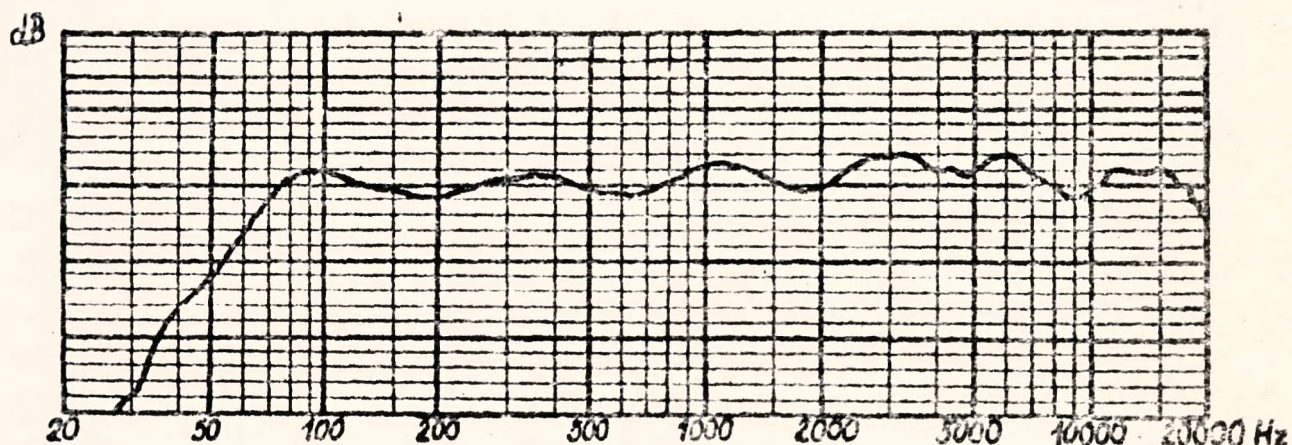
**62-300 WRZEŚNIA**

**SPIS TREŚCI**

- 1. Dane techniczne zestawu**
- 2. Informacje ogólne**
- 3. Demontaż zestawu**
- 4. Wykaz części**
- 5. Zwrotnica elektryczna**
- 6. Sprawdzenie zestawu**

Dane techniczne wg WT-72/TK-320

|                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| Impedancja          | 4 $\Omega$ 18 $\Omega$ |
| Moc znamionowa      | 40 W                   |
| Passmo przenoszenia | 45 - 20000 Hz          |
| Wymiary zestawu     | 418 x 638 x 280        |
| Pojemność           | 43 L                   |
| Masa                | 20 kg                  |



Rys.1. Przykładowa ch-ka ciśnienia akustycznego zestawu zmierzona wg PN-75/T-04751

Informacja ogólna

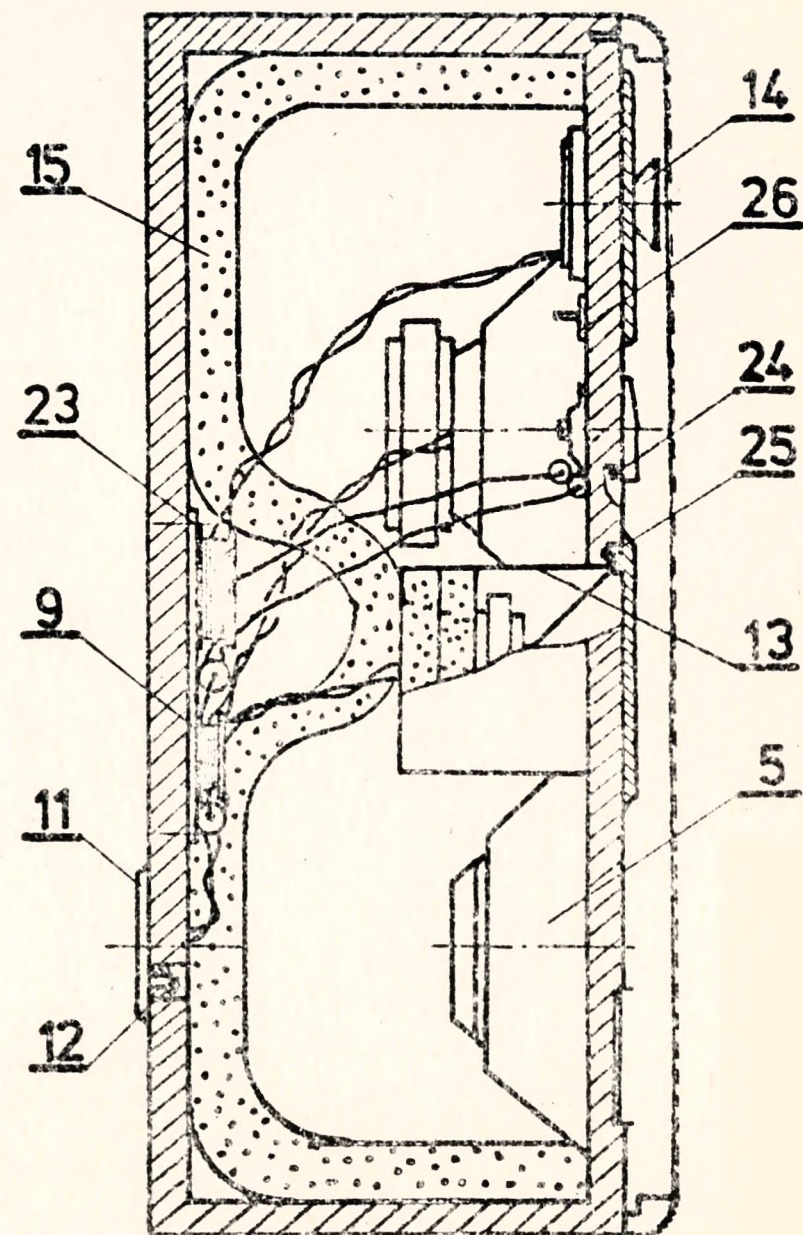
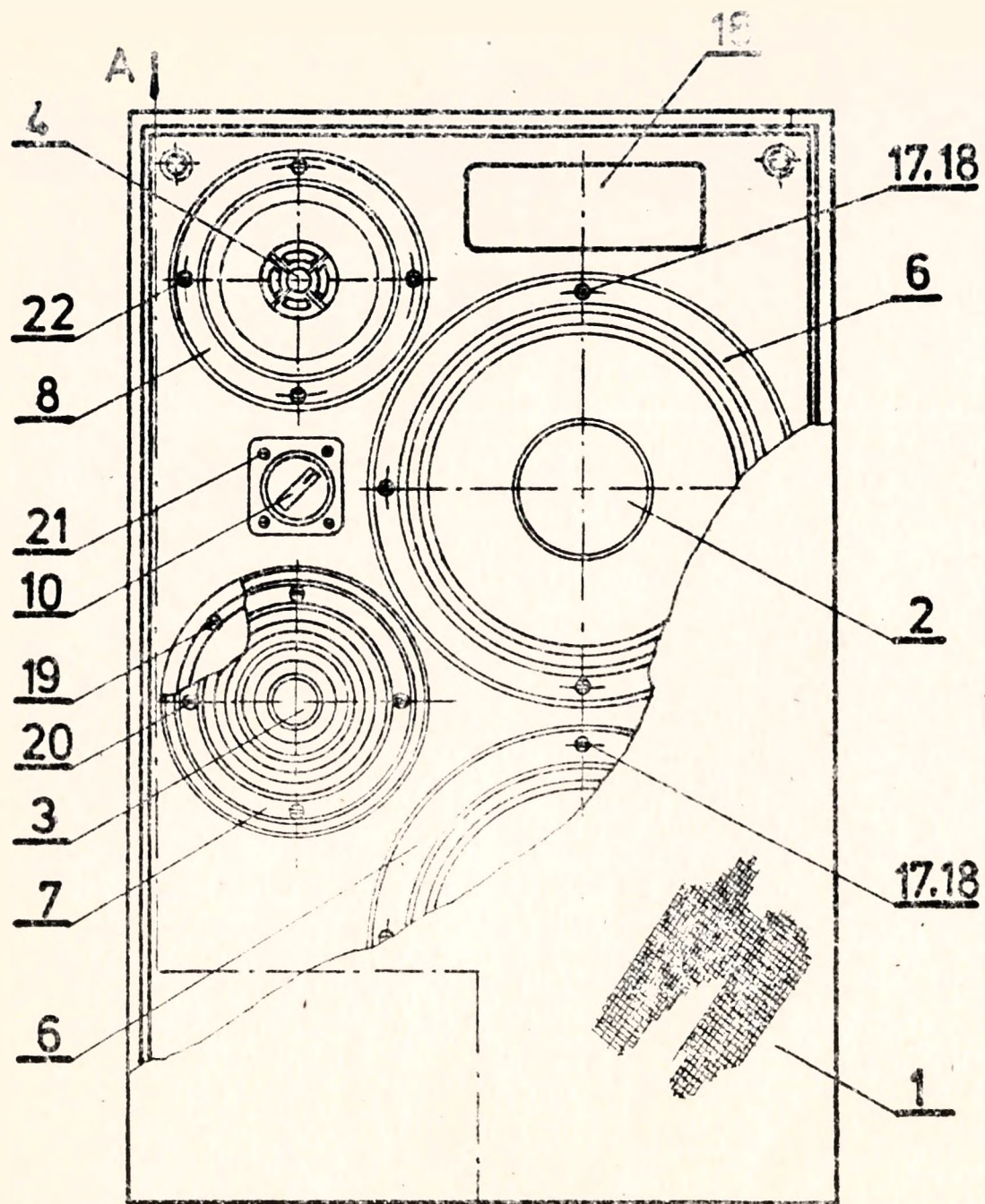
Zestaw głośnikowy ZG40C/9 produkowany przez Zakłady Wytwórcze Głośników "Tonsil" we Wrześni przeznaczony jest do odtwarzania dźwięku przy współpracy z urządzeniami elektroakustycznymi, jak: gramofony, akustyczne wzmacniacze mocy itp. w systemie mono i stereo. W zestawie ZG40C/9 zastosowano układ elektryczny trójdrożny oparty na głośnikach: niskotonowym GDN25/40/1, układzie biernym UB25/40, średnionowym GD12/5/2 oraz wysokotonowym GUMK9/40/1.

Częstotliwość podziału filtru 1,8 i 7 kHz.

Zestaw głośnikowy ZG40C/9 wykonany jest w obudowie drewno - podobnej /folia PCV/.

## Demontaż zestawu głośnikowego

- I. Demontaż głośnikowy GDN
  - odkręcić 4 wkręty poz.17, 18 zdjąć pierścień ozdobny 250 poz.6.
  - wyjąć ostrożnie głośnik mikrofonowy GDN25/40/1 poz.2
  - odlutować przewody TLx
  - montować w kolejności odwrotnej
- II. Demontaż głośnika średniotonowego GD12/5/2
  - wkręcić 4 blachowkręty poz.20, zdjąć pierścień ozdobny 151 poz.7
  - wyjąć ostrożnie głośnik średniotonowy GD12/5/2 poz.3 1
  - odlutować przewody
  - wyjąć wytłumienie głośnika średniotonowego poz.15
  - wykręcić 4 uchwyty poz.19 mocując osłonę głośnika średniotonowego poz.13
- III. Demontaż układu biernego UB 25/40
  - wykręcić 4 wkręty poz.17, 18 zdjąć pierścień ozdobny 250 poz.6
  - wyjąć ostrożnie układ bierny UB25/40 poz.5
  - montować w kolejności odwrotnej
- IV. Demontaż głośnika wysokotonowego GDWK 9/40/1
  - wykręcić 4 wkręty poz.22 zdjąć pierścień ozdobny 125 poz.8 wraz z pierścieniem korekcyjnym poz.14
  - wyjąć ostrożnie głośnik wysokotonowy GDKW9/40/1 poz. 4 odwrócić o 180° i następnie odlutować przewody
  - montować w kolejności odwrotnej
- V. Demontaż regulatora
  - wykręcić 4 blachowkręty poz.21
  - wyjąć regulator poz.10 odwrócić o 180° odlutować przewody
  - w przypadku uszkodzonego rezystora przemontować w to samo miejsce nowy rezystor o tej samej wartości co uszkodzony
  - montować w kolejności odwrotnej
- VI. Demontaż zwrotnicy elektrycznej
  - zdemontować głośniki wraz z regulatorem patrz punkty I-V
  - odlutować przewody od wkładki kompletnej poz.11
  - wypchnąć wkładkę kompletną poz.11 mocowaną za pomocą wkładki mocującej poz.12
  - wykręcić 4 wkręty do drewna poz.23 wyjąć zwrotnicę przez największy otwór
  - montować w kolejności odwrotnej



A

Rys.2 Zestaw głośnikowy ZG 40C/9

# ZG40C/9

## Uwagi:

- 1/ Przy montażu zwrócić uwagę na biegunowość oraz kolory przewodów
- 2/ Tabliczka poz.16 jest przyklejona klejem Pronikol OBT III.
- 3/ Przy montażu nowych głośników zwracać uwagę na biegunowość głośników /biegun dodatni "+" lub "+" /plus/ głośnika jest zaznaczony czerwoną kropką na koszu.

## Wykaz części

W skład zestawu głośnikowego wchodzi następujące części:

| Lp | Nazwa części lub zespołu         | Ilość na wyrób | Poz. na rys. | Nr normy lub rysunku             |
|----|----------------------------------|----------------|--------------|----------------------------------|
| 1  | 2                                | 3              | 4            | 5                                |
| 1  | Obudowa                          | 1              |              | ZG40C/9-0.0.01.01                |
| 2  | Ścianka dekoracyjna              | 1              | 1            | ZG40C/9-0.0.01.02                |
| 3  | Głośnik GDN25/40/1               | 1              | 2            | BN-67/3242-01<br>4 lub 8Ω        |
| 4  | Układ bierny UB25/40             | 1              | 5            | UB25 - 0.0.00.00                 |
| 5  | Głośnik GD12/5/2                 | 1              | 3            | BN-67/3242-01<br>4 lub 8Ω        |
| 6  | Głośnik GDWK 9/40/1              | 1              | 4            | WTO-77/TK-358<br>4 lub 8Ω        |
| 7  | Pierścień 250                    | 2              | 6            | ZG40C/6 -0.0.00.01               |
| 8  | Pierścień 151                    | 1              | 7            | ZG40C/6 -0.0.00.02               |
| 9  | Pierścień 125                    | 1              | 8            | ZG482B - 0.0.00.05               |
| 10 | Wkładka kompletna                | 1              | 11           | ZGB40-8-006-0.0.03.00            |
| 11 | Zwrotnica elektryczna            | 1              | 9            | ZG40C/9 -0.0.02.00<br>4 Ω lub 8Ω |
| 12 | Regulator wyk.2                  | 1              | 10           | ZG484 - 0.0.03.00                |
| 13 | Wkładka mocująca                 | 2              | 12           | ZG60C/23 -0.0.00.00              |
| 14 | Materiał dźwiękochłonny          | 1              | 15           | ZgP-5-8-031-0 0.00.02            |
| 15 | Osłodka głośnika średniotonowego | 1              | 13           | ZG40C/6 - 0.0.00.04              |
| 16 | Pierścień korekcyjny             | 1              | 14           | ZG482B-0.0.01.00                 |
| 17 | Tabliczka                        | 1              | 16           |                                  |
| 18 | Wkręt M4x20 - 4,8 I              | 8              | 17           | PN-74/M-82227                    |
| 19 | Podkładka spręż. 4,1             | 8              | 18           | PN-77/M-82008                    |
| 20 | Wkręt M4x20                      | 4              | 19           | PN-74/M-82209                    |

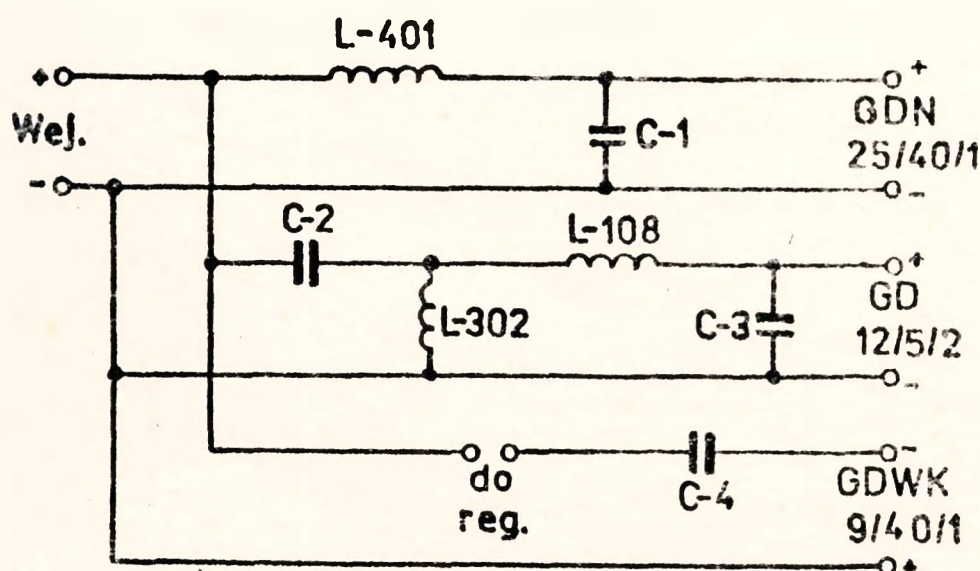
| 1  | 2                                | 3  | 4  | 5                |
|----|----------------------------------|----|----|------------------|
| 21 | Wkręt M4x28 4,8-I                | 4  | 22 | PN-74/M-82271    |
| 22 | Wkręt do blach<br>AGb 3,9x18     | 4  | 20 | PN-79/M-83104    |
| 23 | Wkręt do blach AGb3,5x9          | 4  | 21 | PN-79/M-83104    |
| 24 | Wkręt do drewna<br>3x13R-D-I     | 4  | 23 | PN-72/M-82505    |
| 25 | Sznur gumowy porowaty            | x  | 24 | ZN-65/MPCh/G-233 |
| 26 | Sznur gumowy porowaty<br>1/2 0-5 | x  | 25 | ZN-65/MPCh/G-233 |
| 27 | Nakrętka dociskowa M4            | 16 | 26 | ZG 10C-0.1.00.03 |

### Zwrotnica elektryczna

Do rozdzielania sygnału elektrycznego w zestawie głośnikowym ZG40C/9 zastosowano zwrotnicę elektryczną trójdrożną.

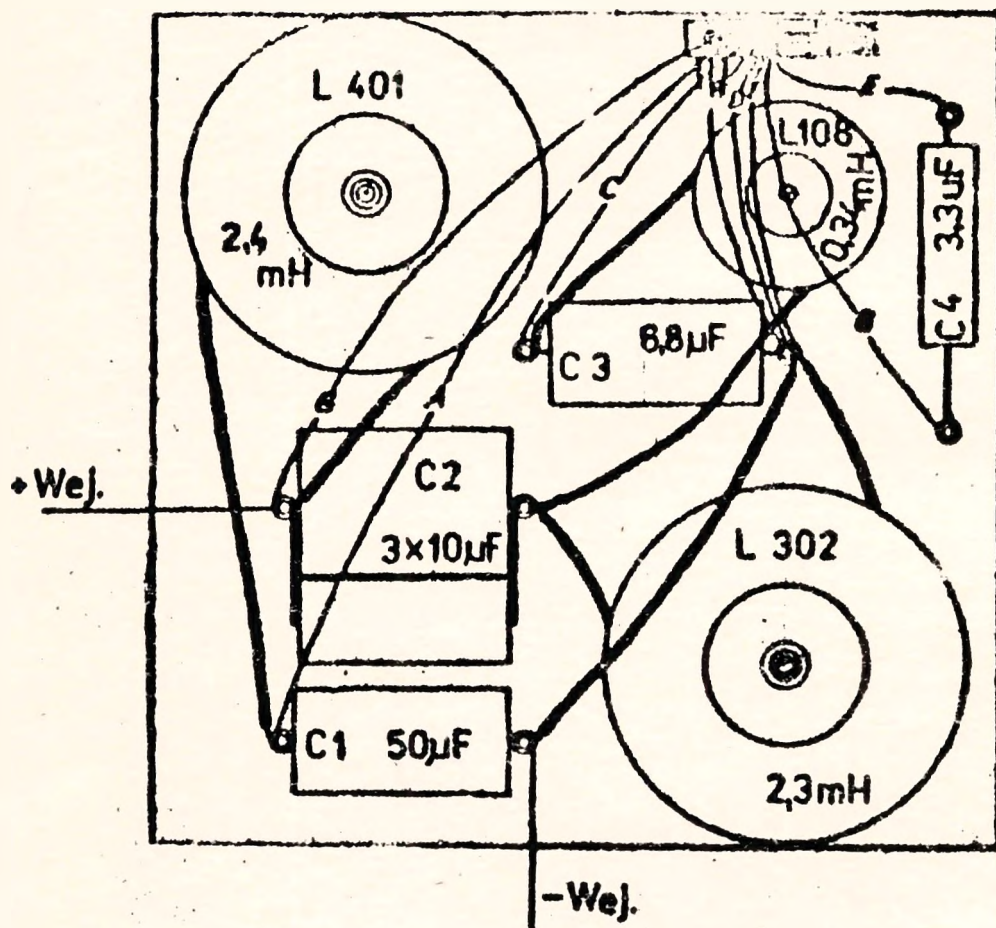
Podział częstotliwości dla w/w zestawu jest następujący:

- głośnik niskotonowy od 45 - 1800 Hz
- głośnik średnionowy od 1800 - 7000 Hz
- głośnik wysokotonowy powyżej 7 kHz

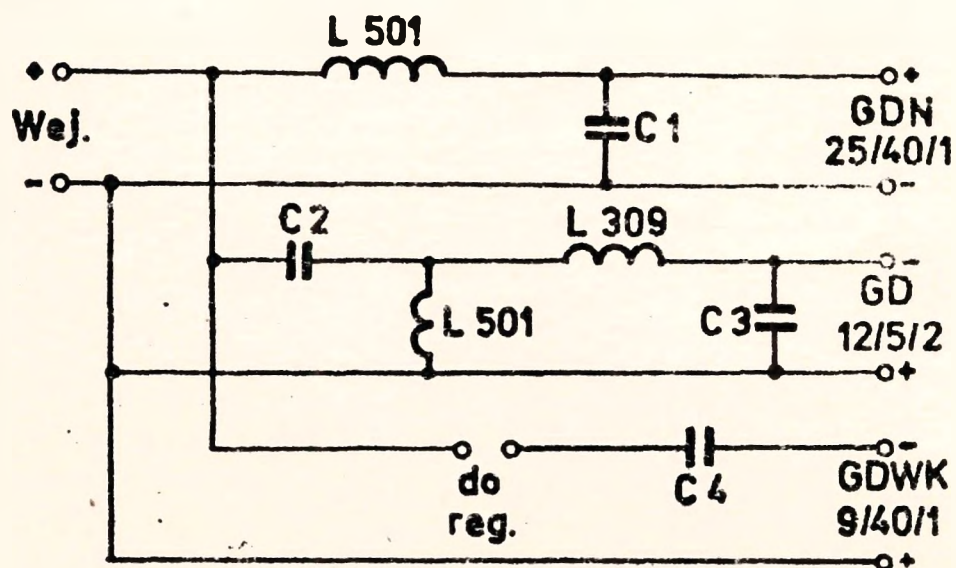


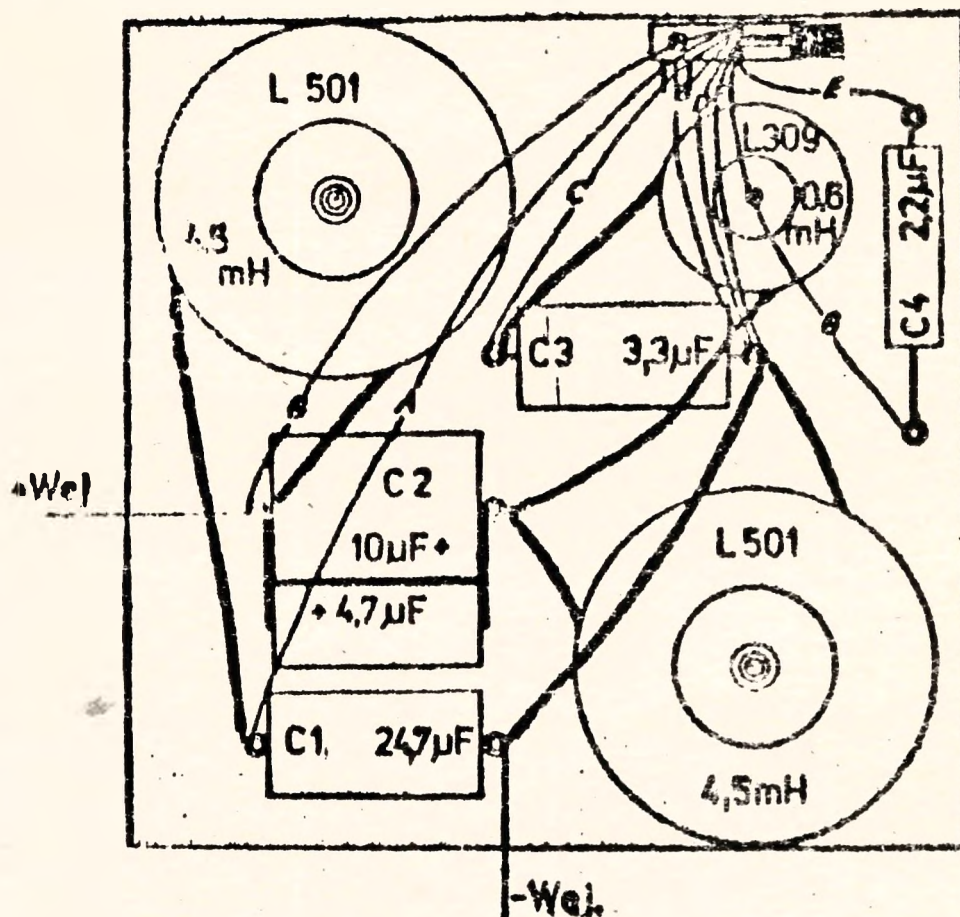
Schemat elektryczny - 4Ω

Rys.3 Zwrotnica elektryczna - 4Ω



Schemat elektryczny - 8Ω



Ryz.4 Zwrotnica elektryczna - 8  $\Omega$ Sprawdzenie zestawu ZG40C/9

Po każdej naprawie konieczne jest wprowadzenie:

## 1. Fazowość głośników

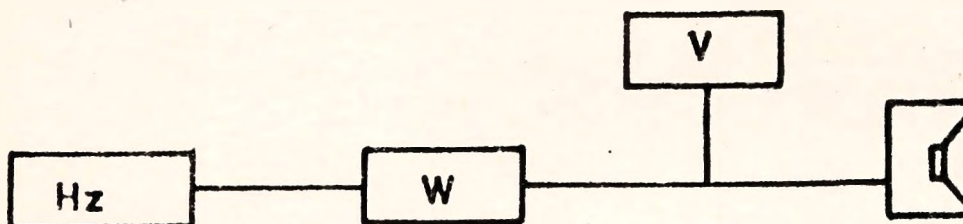
- dokonuje się prądem stałym /np bateria 3R12/ o niewielkim napięciu. Przyłożenie dodatkowego bieguna źródła prądu do czerwonego zacisku wkładki kompletnej musi spowodować wychylenie membrany głośnika niskotonowego do przodu tj. na zewnątrz zestawu.

## 2. Hermetyczność obudowy

- należy delikatnie wcisnąć membranę głośnika niskotonowego do środka obudowy, po zwolnieniu nacisku membrany powinna powoli powrócić do stanu pierwotnego.

## ZG40C/9

3. Odtwarzanie dźwięku i pracy zestawu głośnikowego akustycznym generatorem wg poniższego schematu:



- w celu sprawdzenia zestawu głośnikowego /przed i po naprawie/ podłączamy go do akustycznego generatora.

Wartość napięcia przyłożonego do badanego zestawu powinna odpowiadać wartościom podanym w tabelce i nie powinna zmieniać się więcej niż  $\pm 10\%$ .

| f               | do 2,5 kHz   | powyżej 2,5 kHz |
|-----------------|--------------|-----------------|
| Zz / $\Omega$ / | U 0,5 Pz /V/ | U 0,1 Pz /V/    |
| 4               | 9            | 4               |
| 8               | 12,6         | 5,6             |

Odległość osoby oceniającej od zestawu w pomieszczeniu o poziomie hałasu 40 - 60 dB powinna wynosić min. 1 m.

Częstotliwość należy zmieniać płynnie w kierunku częstotliwości wzrastających z szybkością ok. 40 okt/min.

W przypadku wątpliwym, kiedy nie można dokładnie ustalić przyczyn niepełnej poprawności pracy zestawu należy sprawdzić przy odtwarzaniu audycji słowno-muzycznej.

### Zwrotnica elektryczna wersja 40

| Lp | Nazwa części oznaczenie | Nr rysunku<br>Nr normy  | Ilość<br>na<br>wyrób | Cena<br>detal. | Producent      |
|----|-------------------------|-------------------------|----------------------|----------------|----------------|
| 1. | Cewka L401 2,4 mH       | ZG40C11-0.1.02.00 wyk.1 | 1                    |                | ZWG "Tonsil"   |
| 2. | Cewka L302 2,3 mH       | ZG30C11-0.1.03.00 wyk.2 | 1                    |                | ZWG "Tonsil"   |
| 3. | Cewka L108 0,34 mH      | ZG40C11-0.1.03.00 wyk.8 | 1                    |                | ZWG "Tonsil"   |
| 4. | Kondensator 50uF/50V    |                         | 1                    |                | Vicon lub Elwa |
| 5. | Kondensator 30uF/160V   | WT-71/1                 | 3                    |                | Miflex - Kutno |
| 6. | Kondensator 6,8uF/160V  | WT-71/1                 | 1                    |                | Miflex - Kutno |
| 7. | Kondensator 3,3uF/250V  | WT-71/1                 | 1                    |                | Miflex - Kutno |

### Zwrotnica elektryczna wersja 82

|    |                      |                         |   |  |                |
|----|----------------------|-------------------------|---|--|----------------|
| 1. | Cewka L501 4,5 mH    | ZG80C11-0.0.02.03 wyk.1 | 2 |  | ZWG "Tonsil"   |
| 2. | Cewka L309 0,6 mH    | ZG30C11-0.1.03.00 wyk.9 | 1 |  | ZWG "Tonsil"   |
| 3. | Kondensator 2 x 10uF |                         |   |  |                |
| 4. | Kondensator 1x4,7uF  | 24,7uF WT-71/1          | 1 |  | Miflex - Kutno |
| 5. | Kondensator 1x10uF   |                         |   |  |                |
| 6. | Kondensator 1x4,7uF  | 14,7uF WT-71/1          | 1 |  | Miflex - Kutno |
| 7. | Kondensator 3,3uF    | WT-71/1                 | 1 |  | Miflex - Kutno |
| 8. | Kondensator 2,2uF    | WT-71/1                 | 1 |  | Miflex - Kutno |

## Wykaz części zamiennych do zestawu głośnikowego ZG40C/9

ZG40C/9

| Lp | Nazwa części - oznaczenie      | Nr rysunku<br>Nr normy | Ilość<br>na<br>wyrób | Cena det.<br>za szt. | Producent      |
|----|--------------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|----------------|
| 1  | Obudowa                        | ZG40C/3-0.0.01.01      | 1                    |                      | ZPOSE Świdnica |
| 2  | Ścianka dekoracyjna            | ZG40C/9-0.0.01.02      | 1                    |                      | ZPOSE Świdnica |
| 3  | Tulejka I                      | ZG384-0.0.00.05        | 4                    |                      | ZWG "Tonsil"   |
| 4  | Tulejka II                     | ZG384-0.0.00.06        | 4                    |                      | ZWG "Tonsil"   |
| 5  | Łącznik                        | ZG384-0.0.00.07        | 4                    |                      | ZWG "Tonsil"   |
| 6  | Głośnik GDN25/40/1 4 lub 8 Ω   | BN-79/3242-01          | 1                    |                      |                |
| 7  | Głośnik GD12/5/2 4 lub 8 Ω     | BN-79/3242-01          | 1                    |                      | ZWG "Tonsil"   |
| 8  | Głośnik GDMK9/40/1 4 lub 8 Ω   | WT-77/TK-358           | 1                    |                      | ZWG "Tonsil"   |
| 9  | Układ bierny UB25              | UB25/40-0.0.00.00      | 1                    |                      | ZWG "Tonsil"   |
| 10 | Osłonka głośnika średniotonow. | ZG40C/6-0.0.00.04      | 1                    |                      | ZWG "Tonsil"   |
| 11 | Pierścień 250                  | ZG40C/6-0.0.00.01      | 2                    |                      | ZWG "Tonsil"   |
| 12 | Pierścień 151                  | ZG40C/6-0.0.00.02      | 1                    |                      | ZWG "Tonsil"   |
| 13 | Pierścień 125                  | ZG482B-0.0.00.05       | 1                    |                      | ZWG "Tonsil"   |
| 14 | Wkładka kompletna              | ZG30C11-0.0.02.00      | 1                    |                      | ZWG "Tonsil"   |
| 15 | Regulator                      | ZG484-0.0.03.02 wyk.2  | 1                    |                      | ZWG "Tonsil"   |
| 16 | Pierścień korekcyjny           | ZG482B-0.0.01.00       | 1                    |                      | ZWG "Tonsil"   |