35-016 Rzeszów
ul. Hoffmanowej 19

listopad 2007

INSTRUKCJA SERWISOWA

KUCHENKA MIKROFALOWA
TYP 29Z015
Wydanie 1

1. PARAMETRY TECHNICZNE

Parametry	
Napięcie znamionowe	230 V~50 Hz
Zużycie energii	1300 [W] (mikrofale) 1000 [W] (grill)
Moc wyjściowa mikrofali	800 W
Częstotliwość pracy	2450 [MHz]
Pojemność kuchenki	20 l
Klasa izolacji	I
Zabezpieczenie sieci	max. 16 A

2. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Nie uruchamiać, ani nie pozwalać na pracę kuchenki przy jej otwartych drzwiczkach.
Nie umieszczać żadnych przedmiotów między przednią części kuchenki a drzwiczkami, ani nie dopuszczać do gromadzenia się brudu lub resztek środków czyszczących na powierzchni styku.
Nie korzystać z uszkodzonego urządzenia. Bardzo ważne jest, aby drzwiczki zamykały się dokładnie i nie wykazywały żadnych uszkodzeń.
Napraw powinien dokonywać tylko odpowiednio przeszkolony pracownik serwisu.
Wszelkich napraw należy dokonywać po odłączeniu urządzenia od sieci.

3. DEMONTAŻ KUCHENKI MOKROFALOWEJ TYP 29Z015.

Przed przystąpieniem do pracy należy dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej Instrukcji serwisowej oraz Instrukcji użytkowania wyrobu.

Demontaż należy przeprowadzić na stole pokrytym czystym filcem lub innym miękkim materiałem, by nie porysować części.

3.1. Obudowa
- wyjąć wtyczkę przewodu przyłączeniowego **32** z gniazdka
- odkręcić dwa wkręty **67** i dwa wkręty **68** z tyłu obudowy oraz jeden wkręt **68** z boku obudowy **49**
- pociągnąć do tyłu obudowę **49** o 25 mm i zdjąć ją

3.2. Zespół drzwiczek
- wykonać czynności opisane w pkt. 3.1.
- odkręcić dwa wkręty **64** mocujące zawias górny **6**
- pociągnąć uchwyt zwolnienia drzwiczek aby odłączyć zaczep blokady
- wyjąć zawias górny razem z drzwiczkami z kuchenki podnosząc do góry drzwiczki, zwracając uwagę by wyjąć je również z zawiasu dolnego **17**
- odwrócić kuchenkę i wykręcić dwa wkręty **64** mocujące zawias dolny **17**, wyjąć zawias dolny

3.3. Panel sterowania
- wykonać czynności opisane w pkt. 3.1.
- rozładować kondensator **26** przykładając śrubokręt do jednego końca kondensatora i płyty podstawy **15**
- wyciągnąć końcówki zaciskowe przewodów od czasomierza **21**
- wykręcić wkręt **62** mocujący panel sterowania **18** z wnęką **13**, wyjąć panel sterowania
- wykręcić trzy wkręty **61** mocujące czasomierz **21** z zamocowanym pokrętłem mocy **19** i pokrętłem czasomierza **20** do panelu sterowania, zdjąć z czasomierza pokrętło mocy **19** oraz pokrętło czasomierza **20**

3.4. Magnetron
- wykonać czynności opisane w pkt. 3.1.
- odkręcić dwa wkręty **69** mocujące termostat (160) **35** do obudowy magnetronu **23**,

- odłączyć przewody od magnetronu, odkręcić trzy wkręty **65** mocujące magnetron do wnęki **13**, wyjąć magnetron
Uwaga: Podczas montażu magnetronu sprawdzić czy miedziana podkładka z siatki drucianej anteny magnetronu **23** została prawidłowo umieszczona. Nie wolno mocować magnetronu bez ww. podkładki, ponieważ może to spowodować brak właściwego uziemienia magnetronu, kuchenki, oraz doprowadzić do dużego wycieku mikrofal.

3.5. Transformator
- wykonać czynności opisane w pkt. 3.1.
- odłączyć przewody od magnetronu **23**, kondensatora **26**, oraz pozostałe przewody podłączone do transformatora **25**
- obrócić kuchenkę
- wykręcić trzy wkręty **61** mocujące płytę podstawy **15** z wnęką **13**, oraz wkręt **64** mocujący zawias dolny **17** do płyty podstawy
- unieść płytę podstawy wraz z zawiasem dolnym **17** do góry i zdjąć zawias z drzwiczek, przesuwając w kierunku transformatora płytę, wysunąć ją z zaczepów, zdjąć płytę podstawy wraz z transformatorem,
- przytrzymując transformator wykręcić cztery wkręty **64** mocujące transformator
- wyjąć transformator **25**

3.6. Zespół talerza obrotowego
- wykonać czynności opisane w pkt. 3.1.
- odłączyć przewody od magnetronu **23**
- wyjąć z wnętrza kuchenki łącznik wałka obrotowego **11**
- obrócić kuchenkę
- wykręcić trzy wkręty **61** mocujące płytę podstawy **15** z wnęką **13,** oraz wkręt **64** mocujący zawias dolny **17** do płyty podstawy
- unieść płytę podstawy wraz z zawiasem dolnym do góry i zdjąć zawias z drzwiczek, przesuwając płytę w kierunku transformatora wysunąć ją z zaczepów, zdjąć płytę podstawy wraz z transformatorem,
- odłączyć przewody od silnika talerza obrotowego
- odkręcić wkręt **61** mocujący silnik talerza obrotowego **12**, wyjąć silnik

3.7. Kondensator
- wykonać czynności opisane w pkt. 3.1.
- odłączyć przewody od kondensatora **26**
- odkręcić wkręt **64** który mocuje uchwyt kondensatora **47**
- wyjąć uchwyt i kondensator

3.8. Dioda
- wykonać czynności opisane w pkt. 3.1.
- odłączyć końcówkę konektorową diody **27**
- odkręcić wkręt **64** zacisku diody od płyty podstawy **15**

3.9. Silnik elektryczny wentylatora
- wykonać czynności opisane w pkt. 3.1.
- odłączyć przewody od silnika wentylatora **46**
- wykręcić dwa wkręty **62** z tyłu kuchenki mocujące osłonę wentylatora **44**
- zdemontować wentylator **45** z osi silnika **46**
- wykręcić dwa wkręty **63** mocujące silnik **46** do osłony wentylatora
- wymontować silnik

3.10. Filtr przeciwzakłóceniowy
- wykręcić wkręt **64** zacisku przewodu ochronnego, zdjąć podkładkę **70**, odłączyć przewód przyłączeniowy **32** oraz pozostałe przewody od filtru przeciwzakłóceniowego **28**
- wykręcić wkręt **61** mocujący filtr, wymienić filtr

3.11. Blokada zabezpieczająca drzwi
- wykonać czynności opisane w pkt. 3.1.
- podważyć zaczepy oprawy lampy, wyjąć oprawę lampy **31**, wykręcić lampę **30**
- wykręcić dwa wkręty **62** mocujące oprawę mikrowyłączników **39** do wnęki **13** wyjąć oprawę
- wyciągnąć końcówki zaciskowe od mikrowyłączniów: głównego **41**, kontrolnego **42**
- podważając zaczepy oprawy wyjąć mikrowyłącznik główny **41**, kontrolny **42** z oprawy mikrowyłączników
- wyjąć z oprawy dźwignię mikrowyłącznika **40**

3.12. Grill
- wykonać czynności opisane w pkt. 3.1.
- odkręcić dwa wkręty **66** mocujące przegrodę nagrzewania **50**, zdjąć przegrodę nagrzewania
- odkręcić wkręt **66** mocujący uchwyt grzałki **37**
- odłączyć przewody od grzałki **36**, wymienić grzałkę

4. ANALIZA AWARII I SPOSOBY NAPRAWY

4.1. Sprawdzenie przyczyn awarii.
Najlepsze metody stosowane w praktyce to kontrola.
Sprawdzić stan kuchenki. Nieprawidłowym jest widoczne odkształcenie drzwiczek, złamany zaczep drzwi, wypaczenie drzwi lub zbyt duża wielkość luzu pomiędzy drzwiczkami i kuchenką po ich zamknięciu.

4.2. Punkty sprawdzeń dla kuchenki mikrofalowej

4.2.1. Sprawdzenie oporności izolacji kuchenki

Zmierzyć oporność izolacji za pomocą miernika uniwersalnego lub megaomomierza, odczytana wartość powinna być nie mniejsza niż 2 megaomy. W innym przypadku należy natychmiast wykonać sprawdzenie części pod kątem występowania upływu prądu dla silnika elektrycznego, wyłącznika termicznego, transformatora czy też kondensatora.

4.2.2. Sprawdzenie wycieku mikrofal

Zmierzyć wyciek mikrofal za pomocą przyrządu do pomiaru wycieku mikrofal. Umieścić menzurkę z 275ml wody pośrodku szklanego talerza w kuchence. Zamknąć drzwiczki, ustawić urządzenie na maksymalną moc mikrofal oraz nastawić czas gotowania na 3 minuty. Wykonać pomiar wokół szczeliny drzwi, otworków w okienku i otworów wentylacyjnych z czterech stron kuchenki używając sondy pomiarowej. Podczas pomiaru, prędkość przesuwania sondy powinna wynosić 25mm na sekundę, a kierunek pomiaru powinien być zgodny z kierunkiem wycieku mikrofal. Maksymalna wartość wycieku mikrofal w każdym z miejsc pomiaru nie może przekraczać 1 mW/cm^2.

4.3. Metoda naprawy poważnych awarii.

Naprawa przy występowaniu silnego wycieku mikrofal. Główne przyczyny wycieku mikrofal:

4.3.1. Zdeformowanie drzwi, poluzowany lub uszkodzony zawias, co powoduje niemożność prawidłowego zamknięcia drzwi.

4.3.2. Zanieczyszczenia pomiędzy drzwiami a kuchenką.

4.3.3. Duży luz pomiędzy drzwiami a kuchenką.

4.3.4. Pęknięcie w siatce ekranu pokrywy drzwi.

4.3.5. Widoczne uszkodzenie obudowy kuchenki.

Przed naprawą sprawdzić czy nie występują podane wyżej przyczyny, jeżeli nie, można uruchomić kuchenkę mikrofalową. Dokonać pomiaru wycieku mikrofal wg pkt. 4.2.2. Jeżeli wyciek mikrofal przekracza wartość dopuszczalna należy wyregulować drzwi celem usunięcia nadmiernego luzu, jeżeli wyciek wciąż istnieje, należy wykonać pomiar w pobliżu magnetronu. Jeśli tam wyciek jest większy, kuchenka powinna zostać wyłączona i poddana sprawdzeniu czy podkładka z miedzianej siatki jest poprawnie umieszczona w magnetronie, a wkręty mocujące magnetron są mocno dokręcone.

4.4. Czynności do wykonania po naprawie kuchenki mikrofalowej.

Po wykonaniu naprawy, powinno się wykonać próbną pracę kuchenki. Może ona być użytkowana tylko wtedy, kiedy zostanie wykazane, że jest ona w dobrym stanie pod względem bezpieczeństwa, funkcji ogrzewania i rozmrażania. Podczas próbnej pracy kuchenka musi wykazywać następujące parametry:

4.4.1. Izolacja

Przed uruchomieniem zmierzyć oporność izolacji pomiędzy elementami

4.4.2. Wyciek mikrofal

Dokonać pomiaru wycieku mikrofal wg. pkt. 4.2.2. Maksymalna wartość wycieku mikrofal w każdym z miejsc pomiaru nie może przekraczać 1 mW/cm^2.

4.4.3. Nagrzewanie za pomocą mikrofal

Wstawić menzurkę z 250ml wody na środku talerza obrotowego. Zamknąć drzwi, nastawić na maksymalną moc, ustawić czas grzania na 4 minuty. Po usłyszeniu dzwonka czasomierza, otworzyć drzwi kuchenki, woda powinna być zagotowana.

4.4.4. Rozmrażanie za pomocą mikrofal

Wstawić menzurkę z 200ml wody na środku talerza obrotowego. Zamknąć drzwi, nastawić średnia moc, czas grzania na 4 minuty, włączyć kuchenkę. Po usłyszeniu dzwonka czasomierza, otworzyć drzwi kuchenki, woda powinna być letnia.

5. WYKONYWANIE PRAC SERWISOWYCH DLA WAD KRYTYCZNYCH

5.1. W przypadku stwierdzenia , że poziom emisji mikrofal dla kuchenki mikrofalowej przekracza 1 mW/cm^2, powinno się postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami:

- powiadomić o wyniku pomiaru dystrybutora lub producenta (dokonać stosownych zapisów).
- zatrzymać kuchenkę w zakładzie i powiadomić właściciela, że kuchenka do czasu naprawy nie nadaje się do użytku.
- ustalić przyczynę nadmiernego wycieku.
- naprawić i sprawdzić urządzenie.

5.2. W przypadku kiedy kuchenka pracuje przy otwartych drzwiach, należy:

- powiadomić o wyniku pomiaru dystrybutora lub producenta (dokonać stosownych zapisów).
- zatrzymać kuchenkę w zakładzie i powiadomić właściciela, że kuchenka do czasu naprawy nie nadaje się do użytku.
- naprawić i sprawdzić urządzenie.

5.2.1. Wymiana i regulacja zespołu blokady zabezpieczającej.

Jeżeli jest podejrzenie uszkodzenia głównego lub kontrolnego wyłącznika blokady, należy użyć omomierza do sprawdzenia przewodnictwa elektrycznego.

Przed wykonaniem sprawdzenia upewnić się, że wtyczka przewodu przyłączeniowego jest wyciągnięta i kondensator jest rozładowany.

- nastawić omomierz na zakres „małej oporności" i podłączyć oba przewody (za pomocą zacisków szczękowych) do zacisków wyłącznika.
- otworzyć drzwi i sprawdzić odczyt miernika, przy otwartych drzwiach – dla głównego wyłącznika blokady odczyt powinien wynosić „nieskończoność". Przy otwartych drzwiach dla kontrolnego wyłącznika blokady odczyt powinien wynosić „zero lub prawie zero". Przy drzwiach zamkniętych odczyty powinny być odwrotne.

Jeżeli kuchenka została uznana za niesprawną wskutek uszkodzenia blokady zabezpieczającej (głównej lub pomocniczej), należy wymienić wszystkie wyłączniki blokady zabezpieczającej i wyłącznik kontrolny.

6. - MONTAŻ KUCHENKI MIKROFALOWEJ TYP 29Z015.

Montaż kuchenek mikrofalowych przebiega zasadniczo w odwrotnej kolejności niż demontaż, należy jednak zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe wykonanie niektórych czynności:

6.1. Montując magnetron **23** należy zwrócić uwagę

- czy miedziana podkładka z siatki drucianej anteny magnetronu **23** została prawidłowo umieszczone. Nie wolno mocować magnetronu bez ww. podkładki, ponieważ może to spowodować brak właściwego uziemienia magnetronu, kuchenki, oraz doprowadzić do dużego wycieku mikrofal
- czy magnetron został mocno dokręcony do wnęki

6.2. Połączenia elektryczne należy wykonać ściśle wg schematu połączeń elektrycznych.

Przewody elektryczne należy prowadzić tak, aby nie stykały się z ruchomymi częściami wentylatora oraz z rozgrzewającymi się częściami magnetronu

7. WYKAZ NARZĘDZI I PRZYRZĄDÓW POMIAROWYCH

- Komplet wkrętaków
- Lutownica elektryczna
- Kleszcze do obnażania przewodów
- Watomierz kl. 0,5 zakres 100/200/300V, 10/20A
- Megaomomierzerz kl 0,5 500V DC
- Miernik pomiaru gęstości strumienia mikrofal
- Autotransformator

8. UWAGI

8.1. Zakład nie prowadzi indywidualnej wysyłki części.

8.2. Zakład zastrzega sobie prawo do zmian kształtu części mających na celu poprawę jakości i funkcjonalności wyrobu.

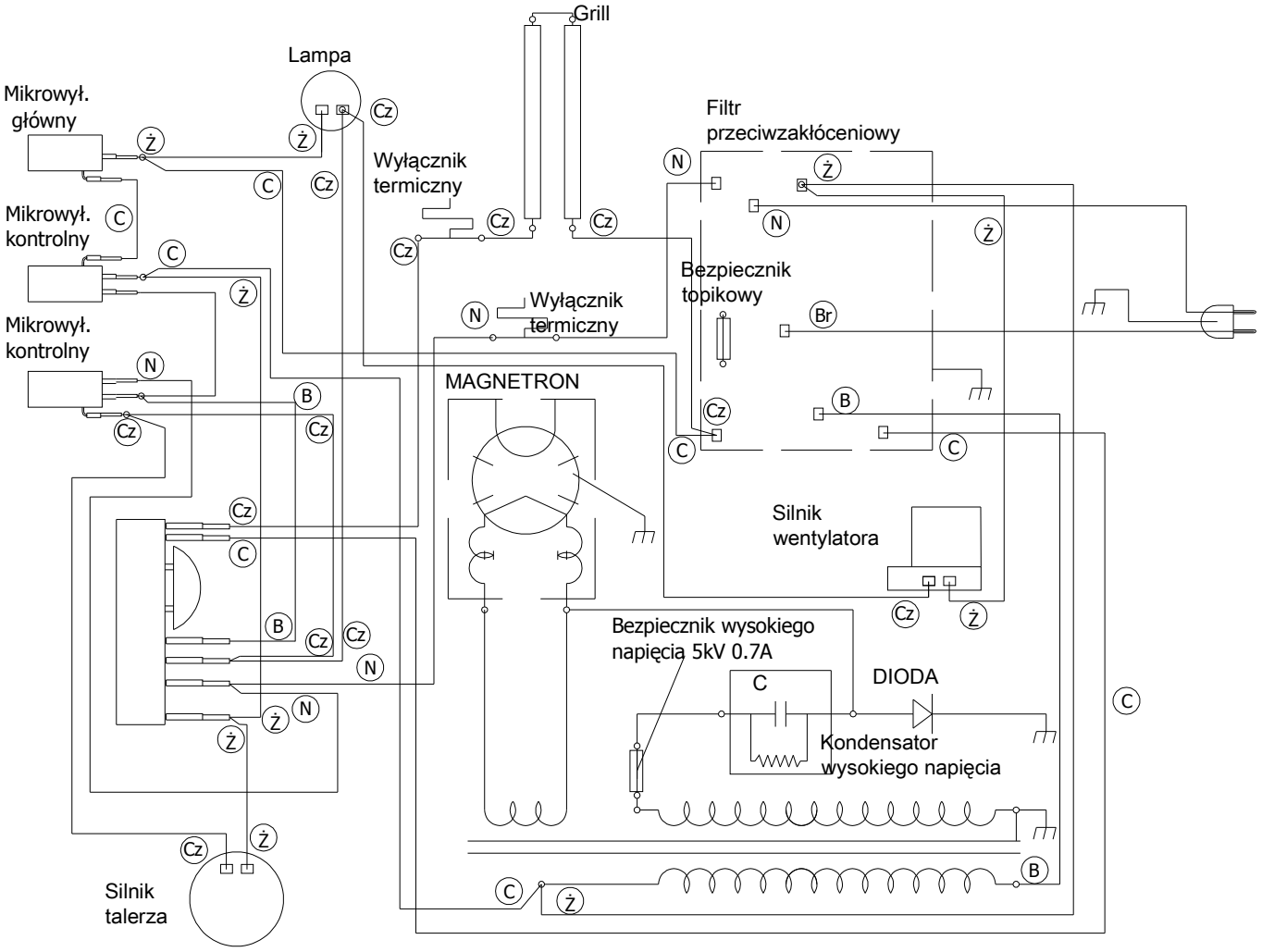
9. EWENTUALNE USZKODZENIA KUCHENKI MIKROFALOWEJ TYP 29Z015

Lp.	Objawy uszkodzenia	Przyczyny uszkodzenia	Sposób naprawy
1	Przy uruchomieniu kuchenki nie zapala się lampka, nie obraca się talerz obrotowy i żywność nie jest podgrzewana.	1.1. Złamany zaczep drzwi	Wymienić zaczep na nowy
		1.2. Spalony bezpiecznik 8A	Wymienić bezpiecznik na nowy
		1.3. Uszkodzony przewód przyłączeniowy lub wewnętrzne połączenia elektryczne.	Zdemontować obudowę, sprawdzić przewód przyłączeniowy i wewnętrzne połączenia elektryczne. Usunąć usterki lub wymienić na nowe uszkodzone przewody. Połączenia wykonać wg schematu połączeń elektrycznych.
		1.4. Wyłącznik kontrolny nie otwiera obwodu .	Wymienić wyłącznik kontrolny na nowy.
		1.5. Nie zamykają się wyłączniki blokady.	Wymienić wyłączniki blokady na nowe.
		1.6. Zwarcie w uzwojeniu pierwotnym lub wtórnym transformatora.	Wymienić transformator na nowy.
		1.7. Zwarcie na biegunach kondensatora	Wymienić kondensator na nowy

		lub jego przebicie	
2	Przy uruchomieniu kuchenki zapala się lampka, obraca się talerz obrotowy ale żywność nie jest podgrzewana	2.1. Wypięta końcówka konektorowa.	Podłączyć końcówkę konektorową.
		2.2. Uszkodzony czasomierz.	Wymienić czasomierz na nowy.
		2.3. Otwarty obwód uzwojenia pierwotnego lub wtórnego transformatora	Wymienić transformator na nowy.
		2.4. Otwarty obwód układu żarzenia magnetronu, uszkodzenie magnetronu	Wymienić magnetron na nowy.
3	Żywność jest podgrzewana, ale lampka nie świeci.	3.1. Wypięta końcówka konektorowa.	Podłączyć końcówkę konektorową.
		3.2. Uszkodzona lampka.	Wymienić lampkę.
4	Żywność jest podgrzewana, ale nie obraca się talerz obrotowy..	4.1. Uszkodzony łącznik wałka	Wymienić łącznik wałka.
		4.2. Wypięta końcówka konektorowa	Podłączyć końcówkę konektorową.
		4.3. Uszkodzony silnik talerza obrotowego	Wymienić silnik talerza obrotowego
5	Kuchenka może grzać przez 2-3 minuty, ale nie grzeje dłużej niż cztery minuty.	5.1. Otwarty obwód uzwojenia silnika wentylatora.	Wymienić silnik wentylatora.
		5.2. Uszkodzenie wentylatora.	Wymienić wentylator.
		5.3. Wypięła się końcówka konektorowa.	Podłączyć końcówkę konektorową.
		5.4. Wałek wentylatora zablokowany na łożysku.	Usunąć przyczynę lub wymienić część na nową
		5.5. Wentylator zablokowany.	Usunąć przyczynę lub wymienić część na nowa
6	Silny wyciek mikrofal	6.1. Zdeformowane drzwi.	Wymienić drzwi.
		6.2. Pęknięta siatka metalowa drzwi.	Wymienić drzwi.
		6.3. Zbyt duża szczelina drzwi.	Wyregulować szczelinę.
		6.4. Uszkodzone punkty zgrzewów kuchenki.	Wymienić kuchenkę.
		6.5. Poluzowane wkręty mocujące magnetron.	Dokręcić wkręty.
7	Nie można otworzyć drzwi.	7.1. Po długotrwałym użytkowaniu, zużycie i rdza spowodowały powiększenie szczeliny na sworzniu drzwi i otworze sworznia, a tym samym powodując wygięcie drzwi.	Wyregulować zawias aby poprawić ustawienie drzwi.
		7.2. Uszkodzony zaczep drzwi.	Wymienić zaczep.

10. SCHEMAT POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH KUCHENKI MIKROFALOWEJ TYP 29Z015.

Uwaga: Drzwi są otwarte - urządzenie NIE PRACUJE.

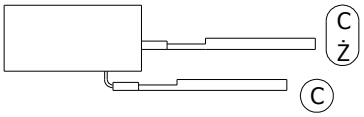


Oznaczenia na rysunku:

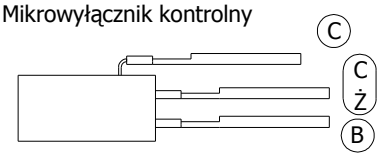
L – Lampka MT – Silnik talerza FM – Silnik wentylatora

(B) - Biały (Cz) - Czerwony (N) - Niebieski (Ż) - Żółty (Br) - Brązowy (C) - Czarny

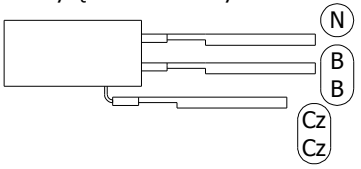
Mikrowyłącznik główny

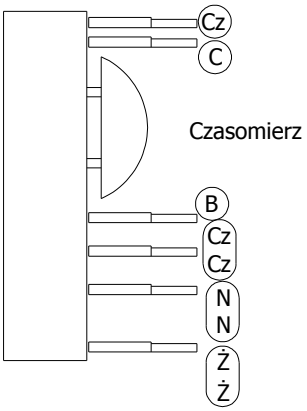


Mikrowyłącznik kontrolny

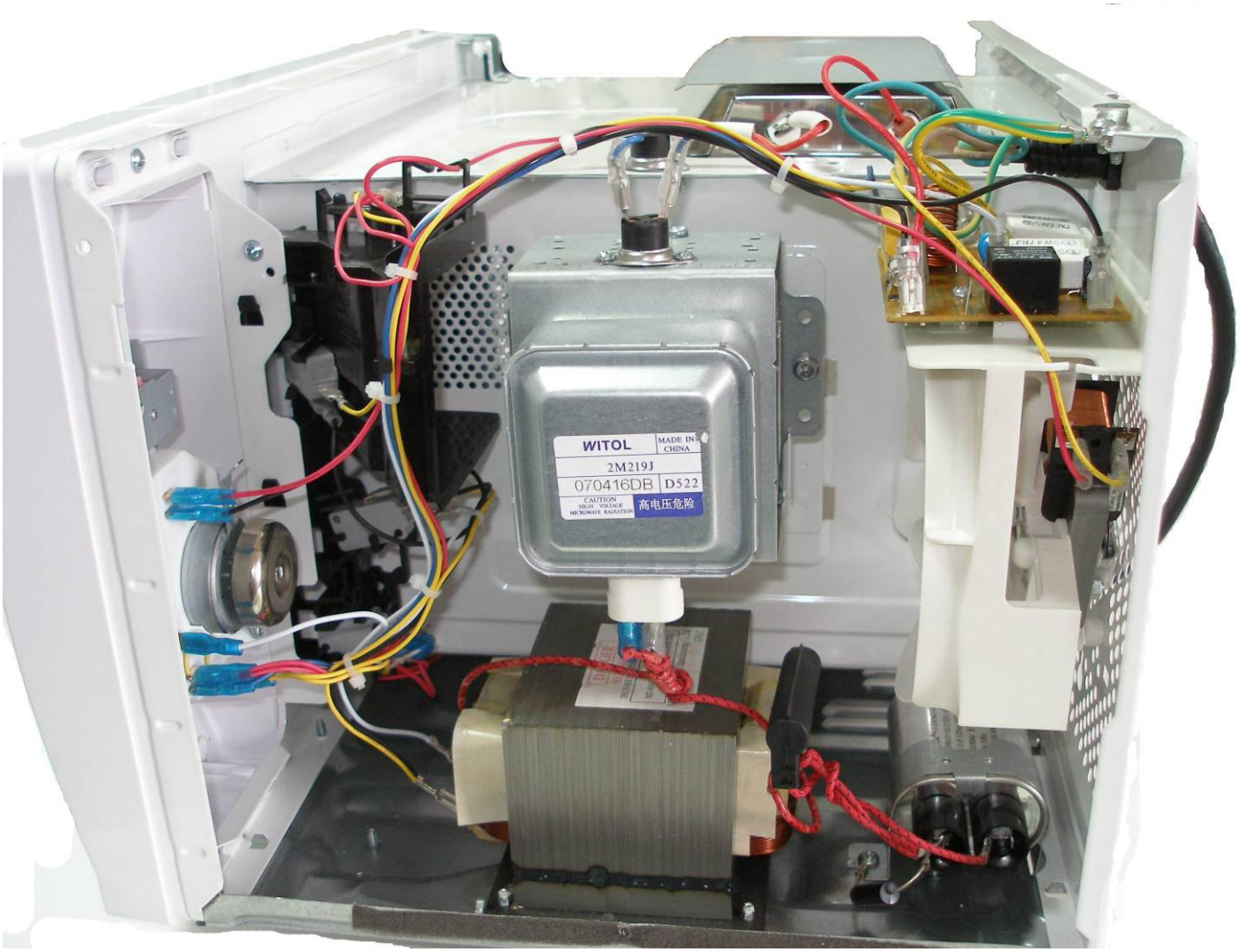


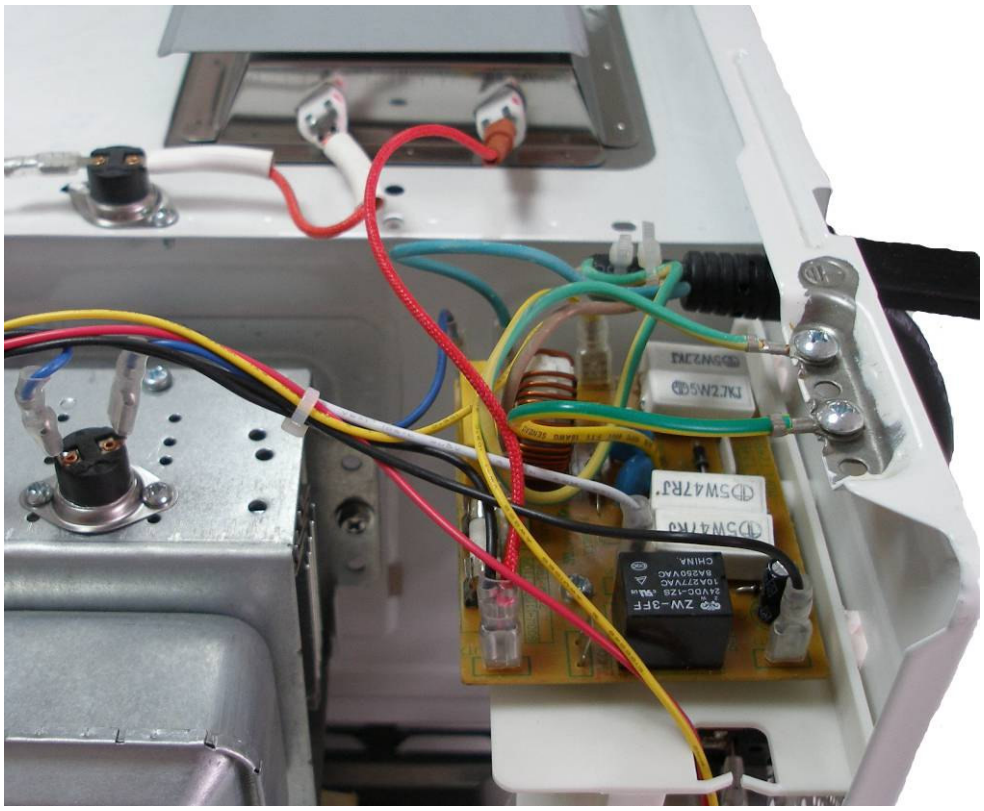
Mikrowyłącznik kontrolny



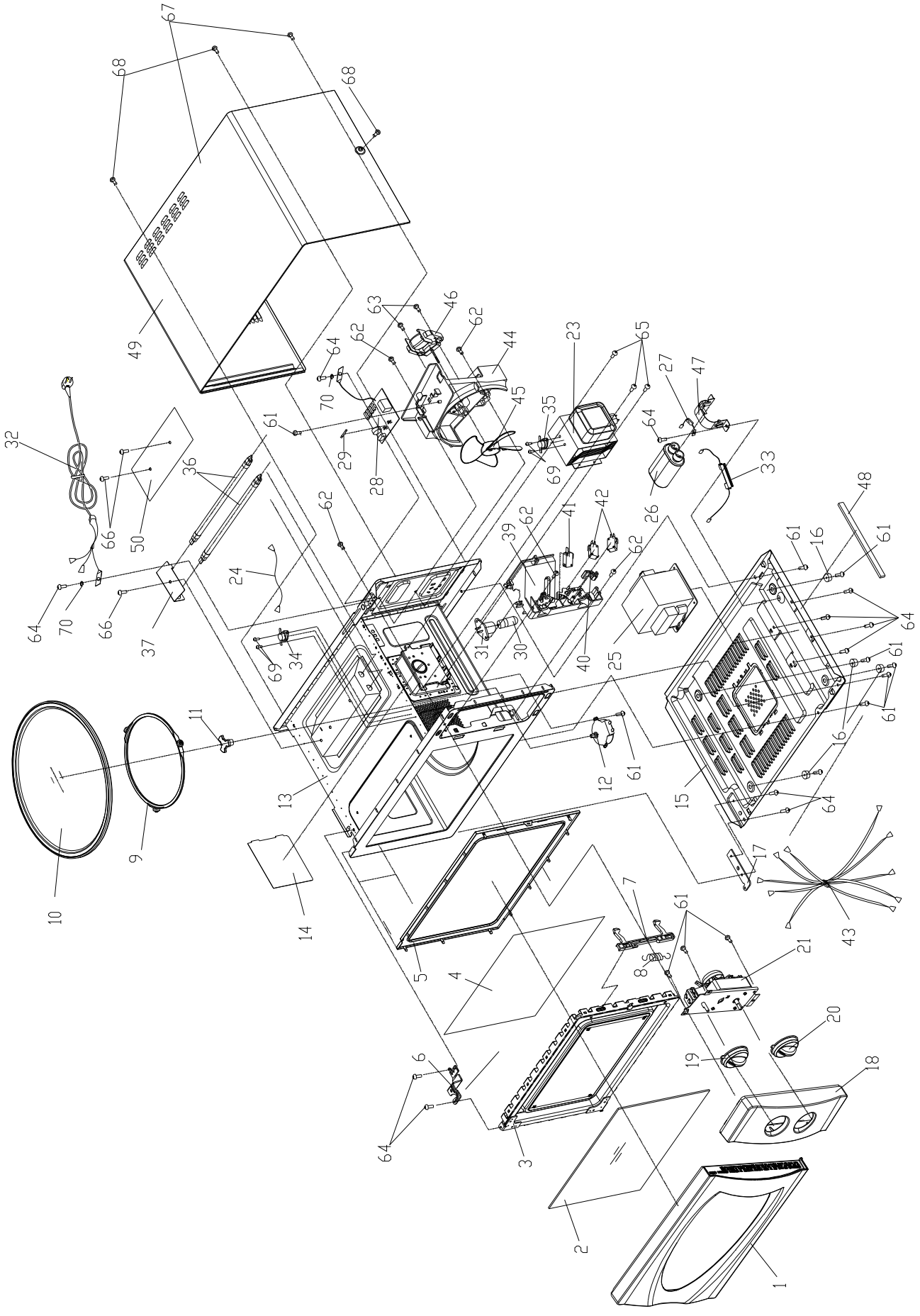


Prawidłowo poprowadzone przewody





11. KUCHENKA MIKROFALOWA TYP 29Z015 W ROZŁOŻENIU NA CZĘŚCI I PODZESPOŁY



12. WYKAZ CZĘŚCI KUCHENKI MIKROFALOWEJ TYP 29Z015

Oznaczenie na rysunku	Nazwa części	Symbol w dokumentacji	Ilość sztuk na wyrób
1	Drzwiczki	6292013001	1
2	Okno	6292013002	1
3	Rama drzwiczek	6292013003	1
4	Okno wewnętrzne	6292012005	1
5	Przykrywka drzwiczek	6292012004	1
6	Zawias górny	6292012006	1
7	Zatrzask drzwiczek	6292012007	1
8	Sprężyna drzwiczek	6292012008	1
9	Pierścień obrotowy	6292012019	1
10	Talerz szklany	6292012020	1
11	Łącznik wałka obrotowego	6292012018	1
12	Silnik talerza obrotowego	6292012053	1
13	Wnęka	6292015013	1
14	Tarcza osłaniająca	6292012027	1
15	Płyta podstawy	6292012055	1
16	Nóżka	6292012054	4
17	Zawias dolny	6292012056	1
18	Panel sterowania	6292015018	1
19	Pokrętło mocy	6292015019	1
20	Pokrętło czasomierza	6292015020	1
21	Czasomierz	6292015021	2
23	Magnetron	6292012044	1
24	Przewód termostat filtr	6292012049	1
25	Transformator	6292012050	1
26	Kondensator	6292012012	1
27	Dioda	6292012011	1
28	Filtr przeciwzakłóceniowy	6292012016	1
29	Bezpiecznik	6292012069	1
30	Lampa	6292012041	1
31	Oprawa lampy	6292012039	1
32	Przewód przyłączeniowy	6292012052	1
33	Bezpiecznik wys. napięcia	6292012010	1
34	Termostat (90)	6292015034	1
35	Termostat (160)	6292015035	1
36	Grzałka kwarcowa	6292015036	2
37	Uchwyt grzałki	6292015037	1
39	Oprawa mikrowyłączników	6292012048	1
40	Dźwignia mikrowyłącznika	6292012047	1
41	Mikrowyłącznik	6292012045	1
42	Mikrowyłącznik kontrolny	6292012046	2
43	Przewody łączące	6292012051	1
44	Osłona wentylatora	6292012013	1
45	Wentylator	6292012014	1
46	Silnik wentylatora	6292012015	1
47	Uchwyt kondensatora	6292012009	1
48	Pasek z gąbki	6292012070	1
49	Obudowa	6292013036	1
50	Przegroda nagrzewania	6292015050	1
61	Wkręt TWFZ 4x8z łbem walcowo-wypukłym	część handlowa	11
62	Wkręt TWFZ 4x12 z łbem walcowo –wypukłym z zabezp. ząbkowym	część handlowa	5
63	Wkręt TWFZ 4x25 z łbem walcowo -wypukłym	część handlowa	2
64	Wkręt samogwintujący M4x8 z łbem walcowo-wypukłym	część handlowa	12
65	Wkręt samogwintujący M4x10 z zabezpieczeniem ząbkowym	część handlowa	3
66	Wkręt TWFZ 4x10 z łbem walcowo-wypukłym	część handlowa	3
67	Wkręt samogwintujący M4x10	część handlowa	2
68	Wkręt samogwintujący 4x12 z łbem walcowo -wypukłym	część handlowa	3
69	Wkręt TWFZ 3x8 z łbem walcowo-wypukłym	część handlowa	4
70	Podkładka Ø4,1x1	część handlowa	2