

INSTRUKCJA SERWISOWA

KUCHENKA MIKROFALOWA TYP 29Z019 Wydanie 1



1. PARAMETRY TECHNICZNE

| Parametry | |
|------------------------|-------------|
| Napięcie znamionowe | 230 V~50 Hz |
| Moc wyjściowa mikrofal | 700 W |
| Częstotliwość pracy | 2450 [MHz] |
| Pojemność kuchenki | 17 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 częścią 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 MIKROFALOWEJ TYP 29Z019.

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

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

3.1. Obudowa

- wyjąć talerz szklany (34) oraz pierścień obrotowy (35) z wnętrza wnęki (1)
- wyjąć wtyczkę przewodu przyłączeniowego (21) z gniazdka
- odkręcić cztery wkręty (56) mocujące ramkę (32) do wnęki (1), zdjąć ramkę
- odkręcić cztery wkręty (59) i cztery wkręty (64) mocujące osłonę (29) do obudowy (28), zdjąć osłonę
- odkręcić trzy wkręty (64) mocujące obudowę (28) do podstawy (48)
- pociągnąć do tyłu obudowę (28) o 25 mm i zdjąć ją

3.2. Zespół drzwiczek

- wykonać czynności opisane w pkt. 3.1.
- odkręcić dwa wkręty (59) zawiasu górnego drzwiczek kpl. (4)
- otworzyć drzwiczki
- wyjąć zawias górny razem z drzwiczkami z kuchenki podnosząc do góry drzwiczkę, zwracając uwagę by wyjąć je również z zawiasu dolnego
- zdemontować drzwiczki kpl. (4): wyjąć uszczelkę drzwiczek (10), zatrzask drzwiczek (11) wraz ze sprężyną (12), ramkę drzwiczek wewnętrzną (9), ramkę drzwiczek zewnętrzną (7)
- wykręcić dwa wkręty (62) zdjąć rączkę wraz z łącznikami (6)
- odwrócić kuchenkę i wykręcić dwa wkręty (59) mocujące zawias dolny (19), wyjąć zawias dolny

3.3. Panel sterowania

- wykonać czynności opisane w pkt. 3.1.
- rozładować kondensator (51) przykładając śrubokręt do jednego końca kondensatora i płyty podstawy (48)
- wyciągnąć końcówki zaciskowe przewodów od płytki PCB (18)
- wykręcić wkręt (57) i unieść panel sterowania (13) o 5mm do góry, wyjąć panel sterowania z wnęki (1)

- odkręcić cztery wkręty (63) mocujące płytkę PCB (18) do obudowy panelu sterowania (14), wyjąć płytkę
- zdjąć pokrętko (16), wyjąć przyciski kpl. (17) oraz osłonę wyświetlacza (15)

3.4. Termostaty (160,70)

- wykonać czynności opisane w pkt. 3.1.
- rozłączyć przewody od termostatu 160 (40) i termostatu 70 (39)
- odkręcić dwa wkręty (63) mocujące termostat 160 (40) do magnetronu (41)
- odkręcić wkręt (63) mocujący termostat 70 (39) do wnęki (1)

3.5. Magnetron

- zdemontować termostat 160 (40) od magnetronu (41)
- odłączyć przewody od magnetronu (41)
- odkręcić trzy wkręty (60) mocujące magnetron do wnęki (1)

3.6. Transformator

- wykonać czynności opisane w pkt. 3.1.
- odłączyć przewody od magnetronu (41) i kondensatora (51) i transformatora (49)
- obrócić kuchenkę
- wykręcić cztery wkręty (59) mocujące transformator (49) z płytą podstawy (48)
- wyjąć transformator (49)

3.7. Zespół talerza obrotowego

- wykonać czynności opisane w pkt. 3.1.
- wyjąć łącznik wałka (3)
- odłączyć przewody od magnetronu (41) i kondensatora (51) i transformatora (49)
- obrócić kuchenkę
- wykręcić trzy wkręty (56) mocujących płytę podstawy (48) z wnęką (1) i jeden wkręt (59) mocujący płytę podstawy z wnęką i zawiasem dolnym (19)
- unieść płytę podstawy (48) wraz z zawiasem dolnym (19) do góry i zdjąć płytę podstawy (48) wraz z transformatorem (49)
- odłączyć przewody od silnika talerza obrotowego (27)
- odkręcić jeden wkręt (55) mocujący silnik talerza obrotowego (27), wyjąć silnik

3.8. Kondensator

- wykonać czynności opisane w pkt. 3.1.
- odłączyć przewody od kondensatora (51)
- wykręcić jeden wkręt (59) mocujący uchwyt kondensatora (53) wraz z diodą (52) do płyty podstawy (48)
- wyjąć uchwyt wraz kondensatorem i diodą

3.9. Silnik elektryczny wentylatora

- wykonać czynności opisane w pkt. 3.1.
- odłączyć przewody od silnika wentylatora (54)
- odkręcić wkręt (61) mocujący filtr przeciwzakłóceniuowy (25) do osłony wentylatora (24) i zdjąć filtr przeciwzakłóceniuowy (25) z osłony wentylatora (24) uważając na zaczepek blokujący płytkę
- wykręcić dwa wkręty (57) z tyłu kuchenki mocujące osłonę wentylatora (24) do wnęki (1)
- zdemontować wentylator (23) z osi silnika wentylatora (54)
- wykręcić dwa wkręty (58) mocujące silnik wentylatora (54) do osłony wentylatora (24)
- wyjąć silnik wentylatora

3.10. Blokada zabezpieczająca drzwi

- wykonać czynności opisane w pkt. 3.3.
- wykręcić dwa wkręty (57) mocujące oprawę mikrowyłączników (47) wyjąć oprawę
- wyciągnąć końcówki zaciskowe od mikrowyłączników (44) i mikrowyłącznika kontrolnego (45)
- wyjąć mikrowyłącznik kontrolny (45) i mikrowyłączniki (44) z oprawy mikrowyłączników (47)

3.11. Lampa

- wykonać czynności opisane w pkt. 3.1.
- zwolnić zaczepek mocujący oprawę lampy (42) i wyjąć oprawę
- wymienić lampę (43)

3.12. Grzałka kwarcowa

- wykonać czynności opisane w pkt. 3.1.
- odłączyć przewody od grzałek kwarcowych (38)
- wykręcić dwa wkręty (56) mocujące przegrodę nagrzewania (33), wyjąć przegrodę
- wyjąć łącznik grzałek (37) wraz z grzałkami kwarcowymi (38) i wspornikiem grzałki (36)
- wykręcić dwa wkręty (59) mocujące dwie grzałki kwarcowe (38) do łącznika grzałek (37), wyjąć łącznik

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 kuchenke. 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 dopuszczalną 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 któregoś z mikrowyłączników, 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 i pomocniczego 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 29Z019.

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

6.1. Montując magnetron (41) należy zwrócić uwagę

- czy miedziana podkładka z siatki drucianej anteny magnetronu (41) 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
- 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
- Megaomomierz kl 0,5 500V DC
- Miernik pomiaru gęstości strumienia mikrofal
- Autotransformator

8. UWAGI

8.1. Zakład nie prowadzi indywidualnej wysyłki części.

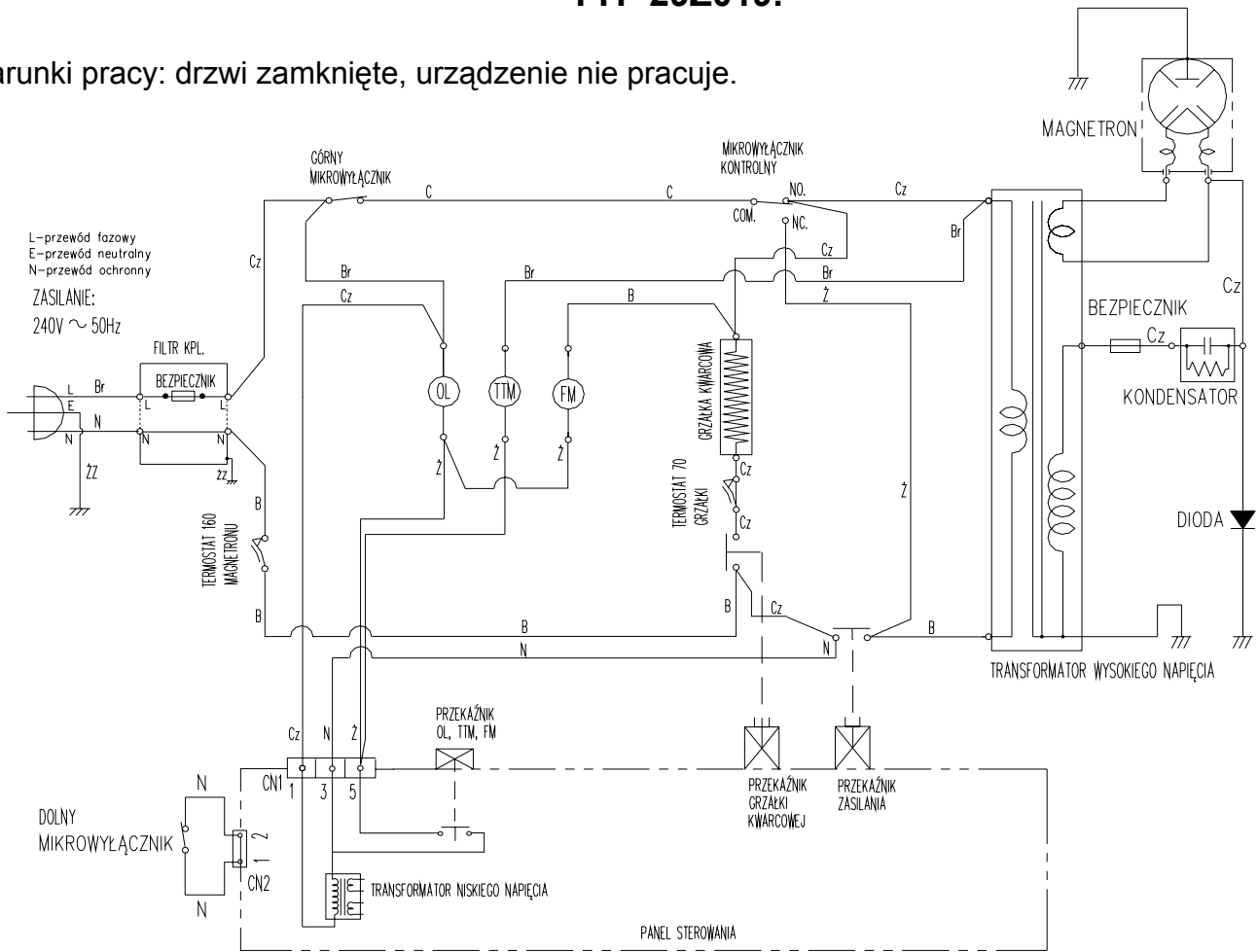
8.2. Zakład zastrzega sobie prawo do zmian kształtu części mających na celu poprawę jakości i funkcjonalności wyrobu.

9. EWENTUALNE USZKODZENIA KUCHENKI MIKROFALOWEJ TYP 29Z019

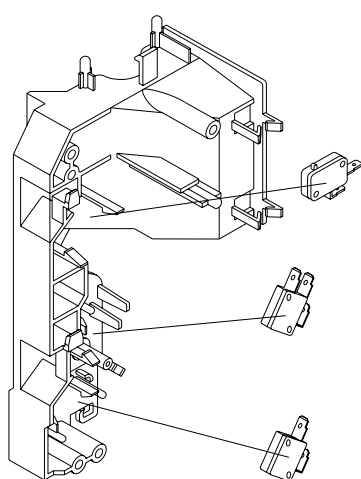
| Lp. | Objawy uszkodzenia | Przyczyny uszkodzenia | Sposób naprawy |
|-----|--|--|--|
| 1 | Przy uruchomieniu kuchenki nie zapala się lampka, nie obraca się talerz obrotowy i żywność nie jest podgrzewana. | 1.1. Złamany zaczep drzwi | Wymenić zaczep na nowy |
| | | 1.2. Spalony bezpiecznik 8A | Wymenić 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 . | Wymenić wyłącznik kontrolny na nowy. |
| | | 1.5. Nie zamykają się wyłączniki blokady. | Wymenić wyłączniki blokady na nowe. |
| | | 1.6. Zwarcie w uzwojeniu pierwotnym lub wtórnym transformatora. | Wymenić transformator na nowy. |
| | | 1.7. Zwarcie na biegunach kondensatora lub jego przebicie | Wymenić kondensator na nowy |
| 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. | Wymenić czasomierz na nowy. |
| | | 2.3. Otwarty obwód uzwojenia pierwotnego lub wtórnego transformatora | Wymenić transformator na nowy. |
| | | 2.4. Otwarty obwód układu żarzenia magnetronu, uszkodzenie magnetronu | Wymenić magnetron na nowy. |
| 3 | Żywność jest podgrzewana, ale lampka nie świeci. | 3.1. Wypięta końcówka konektorowa. | Podłączyć końcówkę konektorową. |
| | | 3.2. Uszkodzona lampka. | Wymenić lampkę. |
| 4 | Żywność jest podgrzewana, ale nie obraca się talerz obrotowy. | 4.1. Uszkodzony łącznik wałka | Wymenić łącznik wałka. |
| | | 4.2. Wypięta końcówka konektorowa | Podłączyć końcówkę konektorową. |
| | | 4.3. Uszkodzony silnik talerza obrotowego | Wymenić 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. | Wymenić silnik wentylatora. |
| | | 5.2. Uszkodzenie wentylatora. | Wymenić wentylator. |
| | | 5.3. Wypięła się końcówka konektorowa. | Podłączyć końcówkę konektorową. |
| | | 5.4. Wałek wentylatora zablokowany na łożysku. | Usunąć przyczynę lub wymienić część na nowa |
| | | 5.5. Wentylator zablokowany. | Usunąć przyczynę lub wymienić część na nowa |
| 6 | Silny wyciek mikrofal | 6.1. Zdeformowane drzwi. | Wymenić drzwi. |
| | | 6.2. Pęknięta siatka metalowa drzwi. | Wymenić drzwi. |
| | | 6.3. Zbyt duża szczelina drzwi. | Wyregulować szczelinę. |
| | | 6.4. Uszkodzone punkty zgrzewów kuchenki. | Wymenić kuchenkę. |
| | | 6.5. Poluzowane wkręty mocujące magnetron. | Dokręcić wkręty. |
| 7 | Nie można otworzyć drzwi. | 7.1. Po długotrwałym użytkowaniu, zużycie spowodowało 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. | Wymenić zaczep. |

10. SCHEMAT POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH KUCHENKI MIKROFALOWEJ TYP 29Z019.

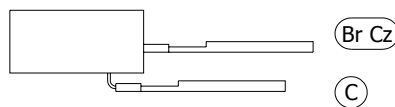
Warunki pracy: drzwi zamknięte, urządzenie nie pracuje.



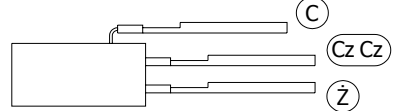
Schemat podłączeń przewodów do mikrowyłączników i czasomierza.



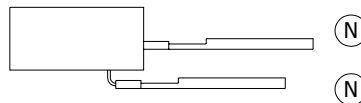
Mikrowyłącznik



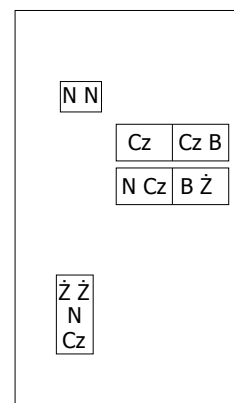
Mikrowyłącznik kontrolny



Mikrowyłącznik



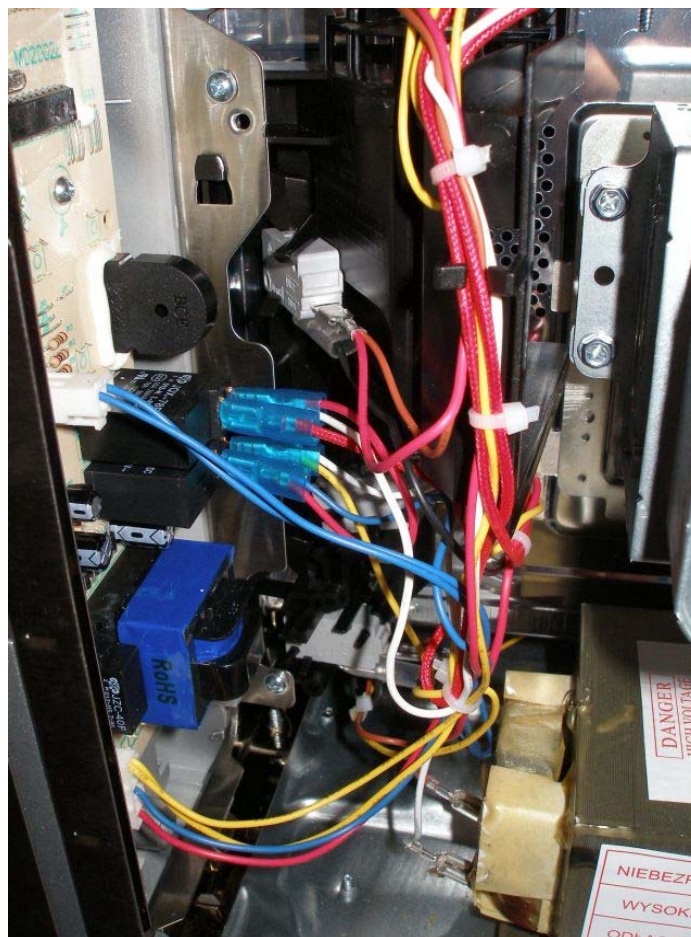
Panel sterowania



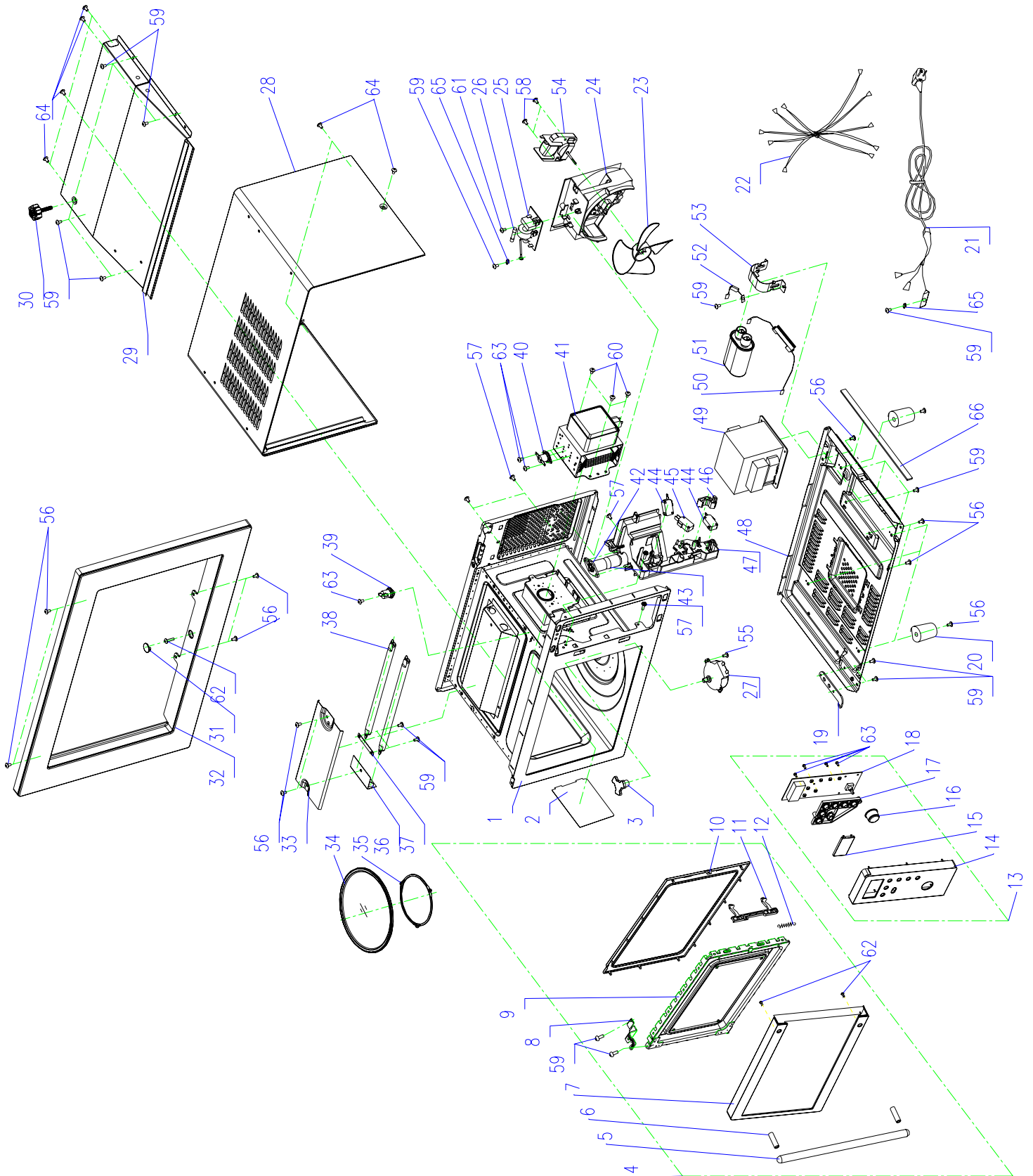
Oznaczenia na rysunku:

B –biały Cz-czerwony N-niebieski Ż-żółty Br-brązowy C-czarny ŻŻ-żółto-zielony
 OL-lampa TTM-silnik talerza FM-silnik wentylatora

Prawidłowo poprowadzone przewody



11. KUCHENKA MIKROFALOWA TYP 29Z019 W ROZŁOŻENIU NA CZĘŚCI I PODZESPOŁY



12. WYKAZ CZĘŚCI KUCHENKI MIKROFALOWEJ TYP 29Z019

| Oznaczenie na rysunku | Nazwa części | Symbol w dokumentacji | Ilość sztuk na wyrób |
|--------------------------------|--|-----------------------|----------------------|
| 1 | Wnęka | 6292019001 | 1 |
| 2 | Tarcza osłaniająca | 6292019002 | 1 |
| 3 | Łącznik wałka | 6292019003 | 1 |
| 4 | Drzwiczki kpl. | 6292019004 | 1 |
| 5 | Rączka | 6292019005 | 1 |
| 6 | Łącznik rączki | 6292019006 | 2 |
| 7 | Ramka drzwiczek zewnętrzna | 6292019007 | 1 |
| 8 | Zawias górny | 6292019008 | 1 |
| 9 | Ramka drzwiczek wewnętrzna | 6292019009 | 1 |
| 10 | Uszczelka drzwiczek | 6292019010 | 1 |
| 11 | Zatrząsk | 6292019011 | 1 |
| 12 | Sprężyna | 6292019012 | 1 |
| 13 | Panel sterowania kpl. | 6292019013 | 1 |
| 14 | Obudowa panelu sterowania | 6292019014 | 1 |
| 15 | Oslona wyświetlacza | 6292019015 | 1 |
| 16 | Pokrętło | 6292019016 | 1 |
| 17 | Przyciski kpl. | 6292019017 | 1 |
| 18 | Płytki PCB | 6292019018 | 1 |
| 19 | Zawias dolny | 6292019019 | 1 |
| 20 | Nóżka | 6292019020 | 4 |
| 21 | Przewód przyłączeniowy | 6292019021 | 1 |
| 22 | Przewody kpl. | 6292019022 | 1 |
| 23 | Wentylator | 6292019023 | 1 |
| 24 | Oslona wentylatora | 6292019024 | 1 |
| 25 | Filtr przeciwzakłóceń | 6292019025 | 1 |
| 26 | Bezpiecznik | 6292019026 | 1 |
| 27 | Silnik talerza | 6292019027 | 1 |
| 28 | Obudowa | 6292019028 | 1 |
| 29 | Oslona | 6292019029 | 1 |
| 30 | Śruba ustalająca | 6292019030 | 1 |
| 31 | Zaślepka | 6292019031 | 1 |
| 32 | Ramka | 6292019032 | 1 |
| 33 | Przegroda nagrzewania | 6292019033 | 1 |
| 34 | Talerz szklany | 6292019034 | 1 |
| 35 | Pierścień obrotowy | 6292019035 | 1 |
| 36 | Wspornik grzałek | 6292019036 | 1 |
| 37 | Łącznik grzałek | 6292019037 | 1 |
| 38 | Grzałka kwarcowa | 6292019038 | 2 |
| 39 | Termostat 70 | 6292019039 | 1 |
| 40 | Termostat 160 | 6292019040 | 1 |
| 41 | Magnetron | 6292019041 | 1 |
| 42 | Oprawa lampy | 6292019042 | 1 |
| 43 | Lampa | 6292019043 | 1 |
| 44 | Mikrowyłącznik | 6292019044 | 2 |
| 45 | Mikrowyłącznik kontrolny | 6292019045 | 1 |
| 46 | Dźwignia | 6292019046 | 1 |
| 47 | Oprawa mikrowyłączników | 6292019047 | 1 |
| 48 | Płyta podstawy | 6292019048 | 1 |
| 49 | Transformator | 6292019049 | 1 |
| 50 | Bezpiecznik wysokiego napięcia | 6292019050 | 1 |
| 51 | Kondensator | 6292019051 | 1 |
| 52 | Dioda | 6292019052 | 1 |
| 53 | Uchwyt kondensatora | 6292019053 | 1 |
| 54 | Silnik wentylatora | 6292019054 | 1 |
| Wkręty z wgłębieniem krzyżowym | | | |
| 55 | Wkręt TWfZ 4x8 z łbem walcowo-wypukłym | część handlowa | 1 |
| 56 | Wkręt TWfZ 4x10 z łbem walcowo-wypukłym | część handlowa | 13 |
| 57 | Wkręt TWfZ 4x12 z łbem walcowo-wypukłym z zabezpieczeniem ząbkowym | część handlowa | 5 |
| 58 | Wkręt TWfZ 4x25 z łbem walcowo-wypukłym | część handlowa | 2 |

| | | | |
|----|--|----------------|----|
| 59 | Wkręt samogwintujący M4x8 z łbem walcowo-wypukłym z zabezpieczeniem ząbkowym | część handlowa | 17 |
| 60 | Wkręt samogwintujący 4x10 z 6-kątnym z zabezpieczeniem ząbkowym | część handlowa | 3 |
| 61 | Wkręt TWFZ 3x10 z łbem walcowo-wypukłym | część handlowa | 1 |
| 62 | Wkręt M 4x36 z łbem walcowo-wypukłym | część handlowa | 2 |
| 63 | Wkręt TWFZ 3x8 z łbem walcowo-wypukłym | część handlowa | 7 |
| 64 | Wkręt TWFZ 4x10 z łbem walcowo-wypukłym z zabezpieczeniem ząbkowym | część handlowa | 7 |
| 65 | Podkładka sprężysta 4.1 | część handlowa | 2 |
| 66 | Gąbka | część handlowa | 1 |