

INSTRUKCJA SERWISOWA SERVICE MANUAL

KUCHENKA MIKROFALOWA TYP 29Z024 MICROWAVE OVEN TYPE 29Z024 Wydanie/Issue 4

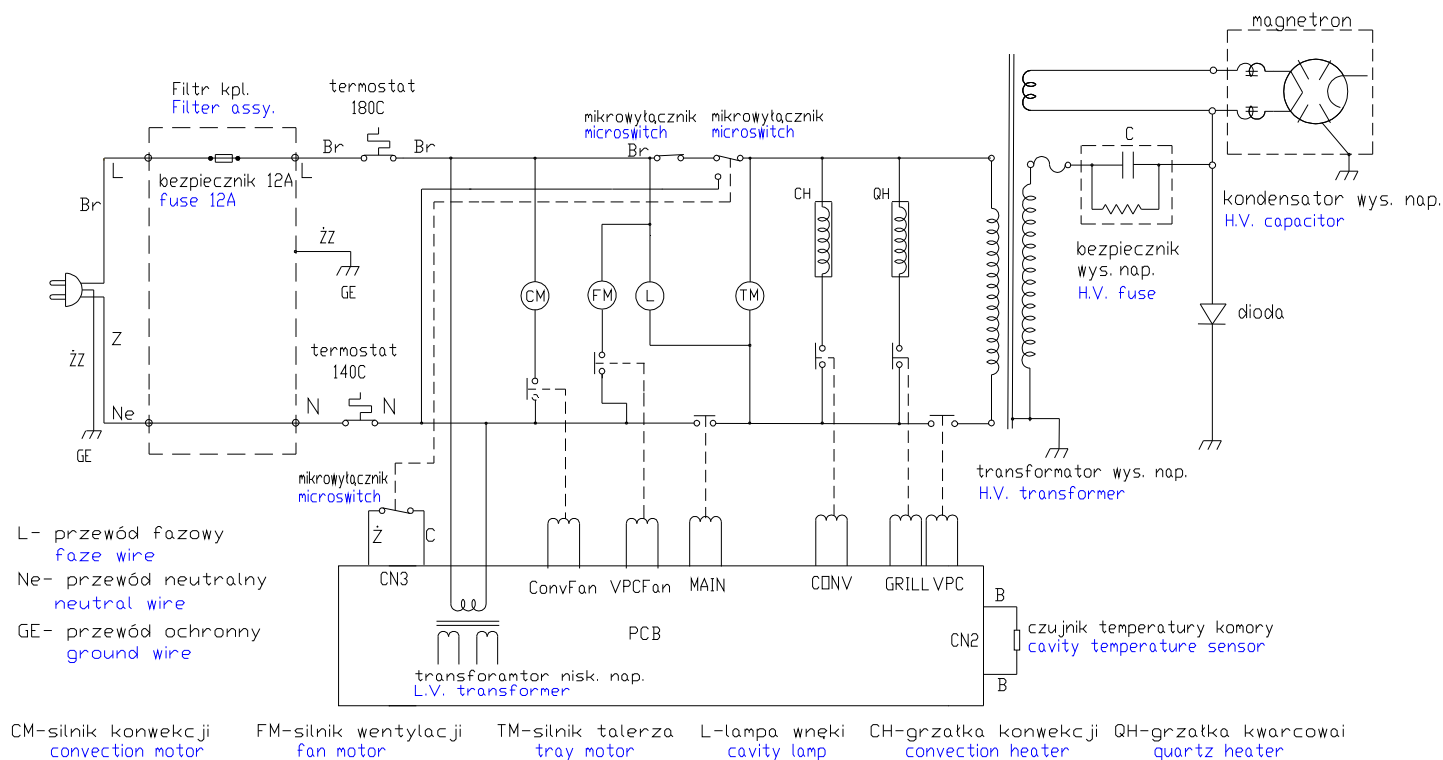
PARAMETRY TECHNICZNE TECHNICAL PARAMETERS

Parametr / Parameter	Wartość / Value
Napięcie znamionowe / Nominal voltage	230 V~50 Hz
Moc wyjściowa mikrofali / Output microwave power	900 W
Moc pobierana mikrofalówki / Input microwave power	1400 W
Moc pobierana grilla / Input grill power	1350 W (before 06/11) 1000 W (from 06/11)
Moc pobierana konwekcji / Input convection power	2200 W (before 06/11) 1950 W (from 06/11)
Częstotliwość pracy / Frequency	2450 MHz
Pojemność kuchenki / Capacity	25 l
Klasa izolacji / Insulation class	I
Zabezpieczenie sieci / Fuse	max. 16 A

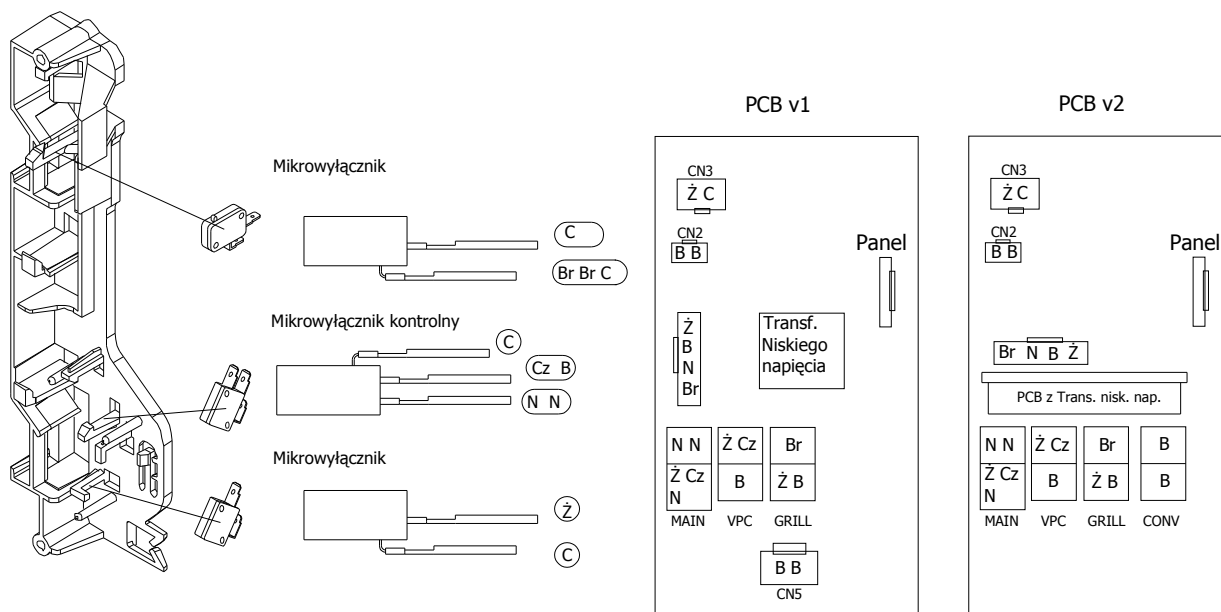


SCHEMAT POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH ELECTRIC DIAGRAM

Warunki pracy: drzwi zamknięte, urządzenie nie pracuje.
Working conditions: door closed, device not operating



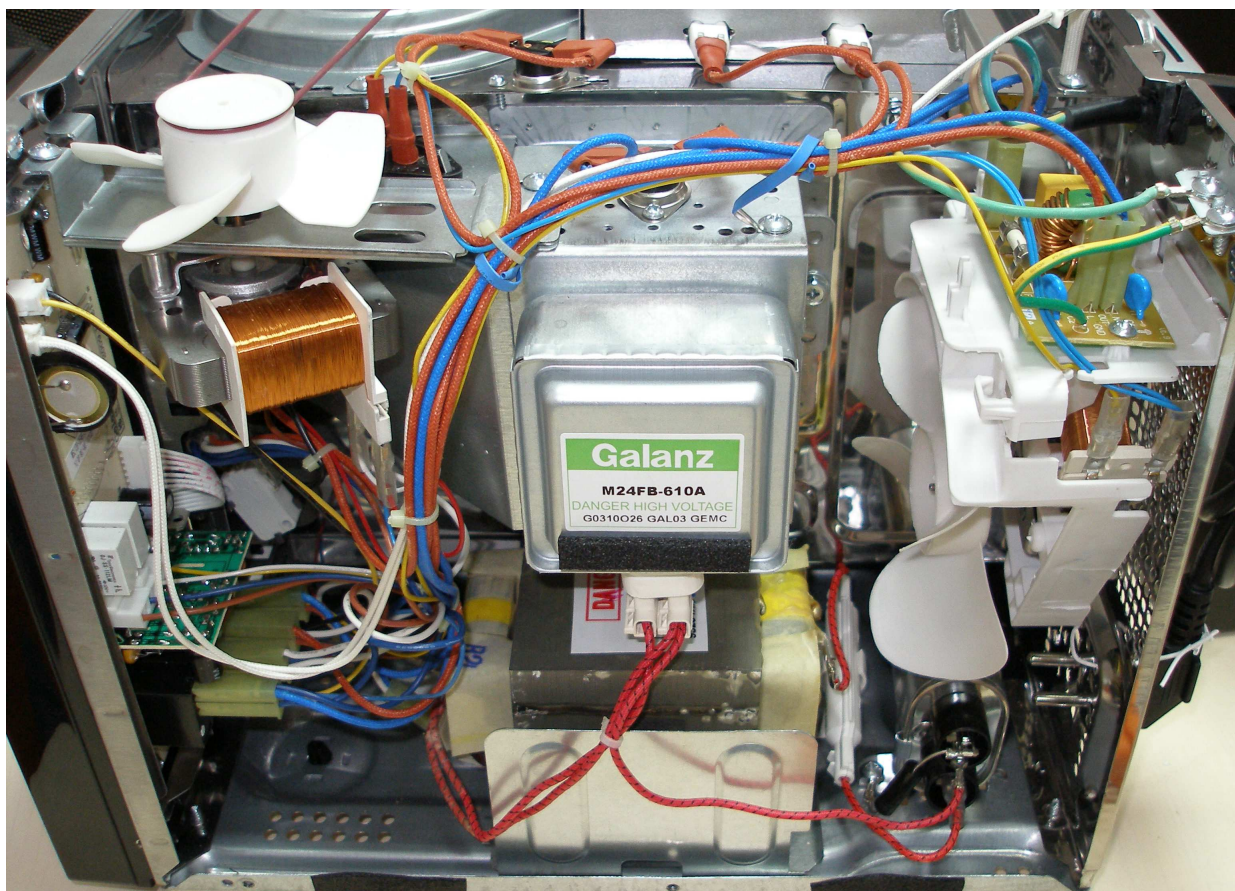
Schemat podłączeń przewodów do mikrowyłączników i panelu sterowania.
Wiring scheme for microswitches and control panel



Oznaczenia na rysunku:

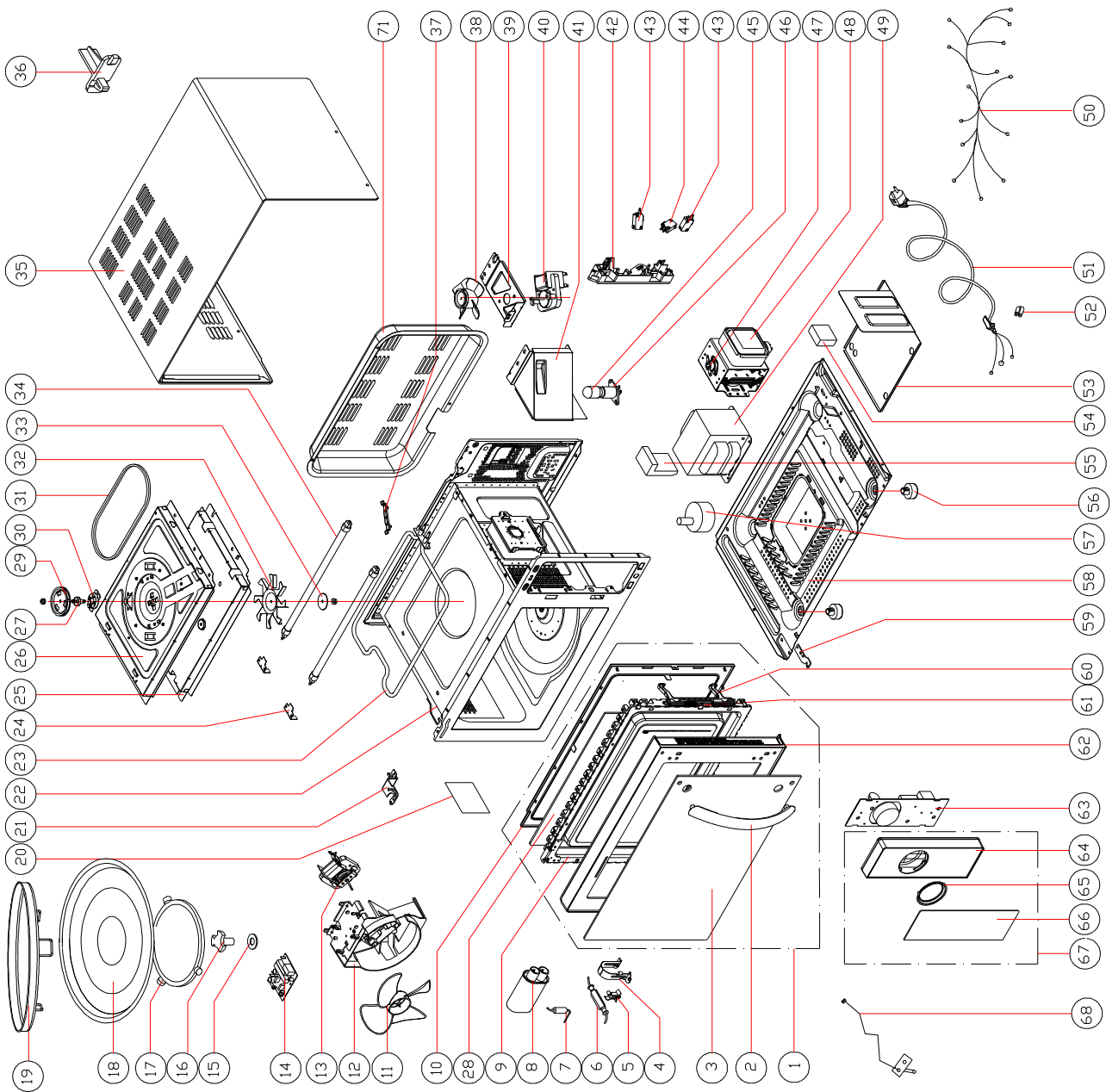
B – biały / white; Cz – czerwony / red; N – niebieski / blue; Ż – żółty / yellow; Br – brązowy / brown;
C – czarny / black; ŻŻ – żółto-zielony / yellow-green; Z – zielony / green;

**PRAWIDŁOWO POPROWADZONE PRZEWODY
PROPER WIRING**

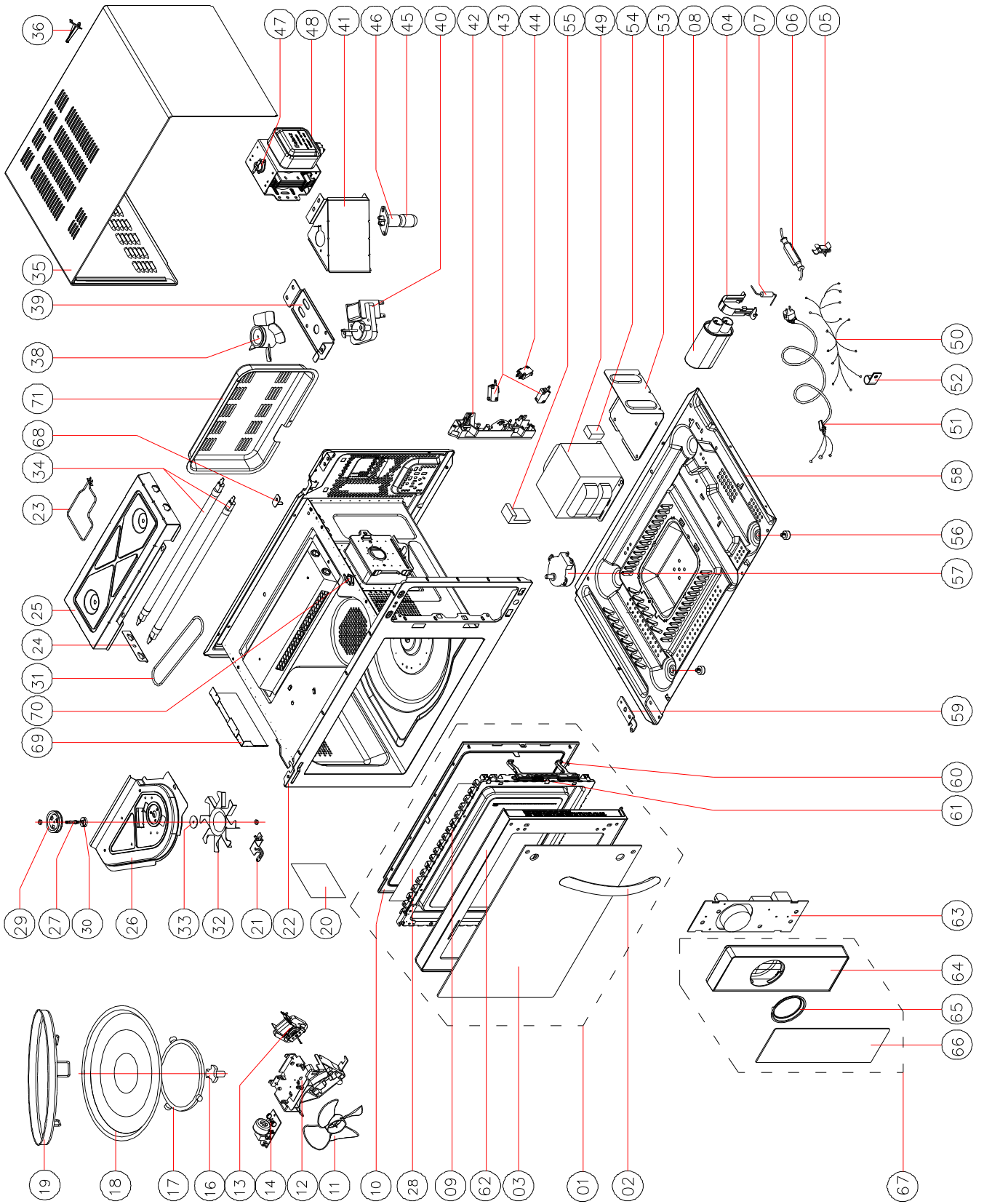


KUCHENKA MIKROFALOWA W ROZŁOŻENIU NA CZĘŚCI EXPLODED DRAWING OF MICROWAVE

(do serii / before series 06/11)



(od serii / from series 06/11)



WYKAZ CZĘŚCI KUCHENKI MIKROFALOWEJ TYP 29Z024

SPARE PARTS LIST

Nr	Nazwa części	Part name	Nr fabryczny Serial number	EAN/UPC	Ilość	Uwagi Comments
1	Drzwiczki kpl.	Door assembly	0292024001	5900215991085	1	
2	Rączka	Handle	0292024002	5900215991092	1	
3	Szyba	Door window	0292024003	5900215991108	1	
4	Uchwyt kondensatora	Capacitor holder	0292024004	5900215991115	1	
5	Oprawa bezpiecznika HV	Fuse socket	0292010008	5900215871301	1	
6	Bezpiecznik wys. napięcia	H.V. fuse	0292016053	5900215910895	1	
7	Dioda HV	H.V. diode	0292024007	5900215991146	1	
8	Kondensator HV	H.V. capacitor	0292024008	5900215991153	1	
9	Ramka drzwiczek wew.	Door frame	0292024009	5900215991160	1	
10	Uszczelka drzwiczek	Choke cover	0292024010	5900215991177	1	
11	Wentylator magnetronu	Fan blade	0292024011	5900215991184	1	
12	Ośłona wentylatora magnetronu	Fan shroud	0292024012	5900215991191	1	
13	Silnik wentylatora magnetronu	Fan motor	0292016057	5900215900711	1	
14	Filtr przeciwzakłóceńowy	Noise filter	0292024014	5900215991214	1	
16	Łącznik wałka	Shaft	0292024016	5900215991238	1	
17	Pierścień obrotowy	Roller ring	0292024017	5900215991245	1	
18	Talerz szklany	Glass tray	0292024018	5900215991252	1	
19	Naczynie do pieczenia	Baking plate	0292024019	5900215991269	1	
20	Ośłona	Splash shield	0292024020	5900215991276	1	
21	Zawias górny	Upper hinge	0292024021	5900215991290	1	
22	Wnęka	Cavity	0292024022	5900215991306	1	before 06/11
	Wnęka v2	Cavity v2	0292024122	5900215525143	1	from 06/11
23	Grzałka	Heater	0292024023	5900215991313	1	before 06/11
	Grzałka v2	Heater v2	0292024123	5900215525150	1	from 06/11
24	Wspornik grzałek	Heater bracket	0292024024	5900215991320	1	before 06/11
	Wspornik grzałek v2	Heater bracket v2	0292024124	5900215525167	1	from 06/11
25	Wewnętrzna osłona grzałek	Inner heat insulated	0292024025	5900215991337	1	before 06/11
	Ośłona grzałek	Heat shield	0292024125	5900215525174	1	from 06/11
26	Zewnętrzna osłona grzałek	Outer heat insulated	0292024026	5900215991344	1	before 06/11
	Ośłona wentylatora konwekcji	Air guide	0292024126	5900215525181	1	from 06/11
27	Łożysko z wałkiem	Bearing	0292024027	5900215991351	1	
28	Okno wewnętrzne	Door frame glass	0292024028	5900215518749	1	
29	Koło napędowe	Driving wheel	0292024029	5900215991368	1	
30	Obudowa łożyska	Turn axis bracket	0292024030	5900215991375	1	before 06/11
	Obudowa łożyska v2	Bearing set v2	0292024130	5900215525198	1	from 06/11
31	Pasek napędowy	Driving belt	0292024031	5900215991382	1	
32	Wentylator	Convectional fan blade	0292024032	5900215991399	1	
33	Podkładka wentylatora	Washer	0292024033	5900215991405	1	
34	Grzałka kwarcowa	Quartz tube	0292020047	5900215944449	2	
35	Obudowa	Outer enclosure	0292024035	5900215991429	1	before 06/11
	Obudowa v2	Outer enclosure v2	0292024135	5900215525204	1	from 06/11
36	Ogranicznik	Heater holder	0292024036	5900215991436	1	
37	Wspornik paska	Shockproof pad	0292024037	5900215991443	1	
38	Wentylator silnika termoobiegu	Driving fan blade	0292024038	5900215991450	1	
39	Wspornik silnika termoobiegu	Motor bracket	0292024039	5900215991467	1	
40	Silnik termoobiegu	Convection fan motor	0292024040	5900215991474	1	
41	Klosz lampy	Air duct	0292024041	5900215991481	1	
42	Oprawa mikrowyłączników	Microswitch mounting	0292024042	5900215991498	1	
43	Mikrowyłącznik	Microswitch	0292010045	5900215871493	2	
44	Mikrowyłącznik	Microswitch	0292010046	5900215871509	1	
45	Żarówka	Lamp	0292024045	5900215991528	1	
46	Oprawa lampy	Lamp socket	0292024046	5900215991535	1	
47	Termostat 180 C	Thermostat 180 C	0292024047	5900215991542	1	
48	Magnetron	Magnetron	0292020039	5900215944395	1	
49	Transformator	Transformer	0292024049	5900215991566	1	
50	Przewody kpl.	Wiring harness	0292024050	5900215991573	1	before 06/11
	Przewody kpl. v2	Wiring harness v2	0292024150	5900215525228	1	from 06/11
51	Przewód przyłączeniowy	Power cord	0292024051	5900215991580	1	
52	Odciażka	Power cord clip	0292024052	5900215991597	1	
53	Wspornik transformatora	Transformer bracket	0292024053	5900215991603	1	

54	Bloczek izolujący	Latex	0292024054	5900215991610	1	
55	Przekładka gumowa	Shockproof rubber	0292024055	5900215991627	1	
56	Nóżka	Foot	0292024056	5900215991634	2	
57	Silnik talerza	Turntable motor	0292024057	5900215991641	1	
58	Płyta podstawy	Base plate	0292024058	5900215991658	1	before 06/11
	Płyta podstawy v2	Base plate v2	0292024158	5900215525235		from 06/11
59	Zawias dolny	Lower hinge	0292024059	5900215991665	1	
60	Zatrząsk drzwiczek	Door hook	0292024060	5900215991672	1	
61	Sprężyna	Door hook spring	0292024061	5900215991689	1	
62	Ramka drzwiczek zewn.	Door	0292024062	5900215991696	1	
63	Płytki PCB	P.C. board	0292024063	5900215991702	1	before 06/11
	Płytki PCB v2	P.C. board v2	0292024163	5900215525242		from 06/11
64	Panel	Keyboard (with inlays)	0292024064	5900215991719	1	
65	Pokrywa wyświetlacza	Panel decoration ring	0292024065	5900215991726	1	
66	Szybka panelu	Panel cover board	0292024066	5900215991733	1	
67	Panel kpl.	Panel assembly	0292024067	5900215991740	1	before 06/11
	Panel kpl. v2	Panel assembly v2	0292024167	5900215525259		from 06/11
68	Czujnik temperatury	Cavity thermo sensor	0292024068	5900215991757	1	
69	Ostona termiczna	Thermal protection shield	0292024069	5900215525266	1	from 06/11
70	Termostat 140 C	Thermostat 140 C	0292010042	5900215871714	1	
71	Ostona tylna	Rear outer enclosure	0292024137	5900215525211	1	

WYKAZ CZĘŚCI HANDLOWYCH COMMERCIAL PARTS LIST

Wkręty / Screws				
100	Wkręt stożkowy TWFZ z zabezpieczeniem ząbkowym 4x7	Screw Ø4 l=7	część handlowa/commercial part	11
102	Wkręt stożkowy TWFZ z zabezpieczeniem ząbkowym 4x10	Screw Ø4 l=10	część handlowa/commercial part	18
103	Wkręt stożkowy TWFZ 4x10	Screw Ø4 l=10	część handlowa/commercial part	4
104	Wkręt stożkowy TWFZ z podkładką z zabezpieczeniem ząbkowym 3x8	Screw Ø3 l=8	część handlowa/commercial part	8
105	Wkręt stożkowy TWFZ 3x6	Screw Ø3 l=6	część handlowa/commercial part	6
106	Wkręt stożkowy TWFZ z podkładką z zabezpieczeniem ząbkowym 4x8	Screw Ø4 l=8	część handlowa/commercial part	3
108	Wkręt stożkowy TWFZ 5x12	Screw Ø5 l=12	część handlowa/commercial part	1
109	Wkręt stożkowy TWFZ 4x8	Screw Ø4 l=8	część handlowa/commercial part	7
111	Wkręt stożkowy TWFZ 4x22	Screw Ø4 l=22	część handlowa/commercial part	2
Podkładki / Washers				
113	Podkładka ząbkowana 4.2	Spring Washer Ø4.2	część handlowa	6
Nakrętki / Nuts				
114	Nakrętka M4 z kołnierzem ząbk.	Flange nut	część handlowa	6

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.

DEMONTAŻ KUCHENKI MIKROFALOWEJ TYP 29Z024.

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.

Obudowa

- wyjąć wtyczkę przewodu przyłączeniowego (51) z gniazdka
- wyjąć talerz szklany (18) oraz wózek obrotowy (17) z wnętrza wnęki (22)
- odkręcić siedem wkrętów (100) mocujących obudowę (35) do płyty podstawy (58) i wnęki (22)
- pociągnąć do tyłu obudowę (35) o 25 mm i zdjąć ją

Zespół drzwiczek

- wykonać czynności opisane w pkt. „Obudowa”.
- odkręcić dwa wkręty (102) zawiasu górnego (21) drzwiczek
- otworzyć drzwiczki
- wyjąć zawias górny razem z drzwiczkami z kuchenki podnosząc do góry drzwiczkę, zwracając uwagę by wyjąć je również z zawiasu dolnego
- zdemontować drzwiczkę kpl. (1) wyjąć uszczelkę drzwiczek (10), ramkę drzwiczek zewnętrzną (62), zatrzask drzwiczek (60) wraz ze sprężyną (61), ramkę drzwiczek wewnętrzną (9)
- wykręcić dwa wkręty (109) zdjąć rączkę (2)
- wyjąć zawias górny (21)
- odwrócić kuchenkę i wykręcić dwa wkręty (102) mocujące zawias dolny (59), wyjąć zawias dolny

Panel sterowania

- wykonać czynności opisane w pkt. „Obudowa”.
- rozładować kondensator (8) przykładając śrubokręt do jednego końca kondensatora i płyty podstawy (58)
- wyciągnąć końcówki zaciskowe przewodów od płytki PCB (63)
- wykręcić wkręt (103) wraz z podkładką ząbkowaną (113) i unieść panel sterowania (67) o 5mm do góry, wyjąć panel sterowania z wnęki (22)
- odkręcić cztery wkręty (104) mocujących płytkę PCB (63) do panelu kpl. (67), rozłączyć konektor panelu przycisków, wyjąć płytkę

Grzałka kwarcowa

- wykonać czynności opisane w pkt. „Obudowa”.
- odłączyć przewody od grzałek kwarcowych (34)
- odkręcić dwa wkręty (109) i trzy wkręty (105) mocujące osłonę grzałek (25) oraz jeden wkręt (104) mocujący wsporniki grzałek (24)
- wyjąć grzałki kwarcowe (34) z wnęki (22)

Wentylator termo obiegu oraz grzałka

- wykonać czynności opisane w pkt. „Grzałka kwarcowa”.
- wykręcić jeden wkręt (100) mocujący osłonę wentylatora konwekcji (26) do wnęki (22)
- odkręcić dwie nakrętki (114) i zdjąć z łożyska z wałkiem (27) koło napędowe (29), wentylator konwekcji (32) i podkładkę wentylatora (33)
- odkręcić trzy wkręty (106) mocujące obudowę łożyska (30), wyjąć łożysko z wałkiem (27)
- zdjąć wentylator silnika termo obiegu (38), odkręcić dwa wkręty (102) wyjąć silnik termo obiegu (40)
- odkręcić dwa wkręty (100) oraz wkręt (102) wspornika silnika termo obiegu (39)
- rozłączyć konektory od grzałki (23), odkręcić trzy nakrętki (114), wyjąć grzałkę

Termostaty i czujnik temperatury wnęki

- wykonać czynności opisane w pkt. „Grzałka kwarcowa”.
- rozłączyć przewody od termostatu 180 (47) i od termostatu 140 (70)
- odkręcić dwa wkręty (105) mocujące termostat 180 do magnetronu (48)
- odkręcić jeden wkręt (105) mocujący termostat 140 do wnęki (22)
- odkręcić jeden wkręt (102) mocujący czujnik temperatury (68) wnęki (22)

Magnetron i lampa

- wykonać czynności opisane w pkt. „Obudowa”.
- odkręcić wkręt (103) mocujący oprawę lampy (46) do wnęki (22), wymienić żarówkę (45)
- odłączyć przewody od magnetronu (48)
- zdemontować termostat (47)
- odkręcić wkręt (108) mocujące magnetron do wnęki (22)
- odkręcić wkręt (100) przytrzymujący wiązkę przewodów (50)
- zdjąć magnetron (48) z zaczepu: od strony osłony przewodnicy powietrza (41) unosząc o 5mm do góry
- odkręcić cztery wkręty (100) przewodnicę powietrza (41) do magnetronu (48)

Transformator

- wykonać czynności opisane w pkt. „Obudowa”.
- rozładować kondensator HV (8) przykładając śrubokręt do jednego końca kondensatora i płyty podstawy (58)
- odłączyć przewody od transformatora (49)
- obrócić kuchenkę
- wykręcić cztery wkręty (102) mocujące transformator (49) z płytą podstawy (58)
- wyjąć transformator (49) wraz z amortyzatorem L (55) oraz wspornikiem transformatora (53) i amortyzatorem I (54)

Zespół talerza obrotowego

- wykonać czynności opisane w pkt. „Obudowa”.
- obrócić kuchenkę
- wykręcić pięć wkrętów (109) mocujące płytę podstawy (58) z wnęką (22) i jeden wkręt (102) mocujący płytę podstawy z wnęką i zawiasem dolnym (59)
- odłączyć przewody od silnika talerza obrotowego (57)
- odkręcić jeden wkręt (104) mocujące silnik talerza obrotowego (57), wyjąć silnik

Kondensator HV

- wykonać czynności opisane w pkt. „Obudowa”.
- odłączyć przewody od kondensatora (8)
- wykręcić jeden wkręt (103) wraz z podkładką ząbkowaną (113) mocujący uchwyt kondensatora (4) wraz z diodą (7) oraz bezpiecznikiem H.V. (6) do płyty podstawy (58)
- wyjąć uchwyt wraz z kondensatorem i diodą
- wyjąć uchwyt bezpiecznika HV (5)

Silnik elektryczny wentylatora magnetronu

- wykonać czynności opisane w pkt. „Obudowa”.
- odłączyć przewody od silnika wentylatora (13) i filtra przeciwzakłóceniewego (14)
- odkręcić dwa wkręty (103) wraz z podkładkami ząbkowanymi (113) mocujące przewody uziemienia (przewodu przyłączeniowego i filtra przeciwzakłóceniewego) do wnęki (22), wyjąć przewód przyłączeniowy (51)
- odkręcić dwa wkręty (104) mocujący filtr przeciwzakłóceniewy (14) do osłony wentylatora (12) i zdjąć filtr przeciwzakłóceniewy (14)
- wykręcić dwa wkręty (102) z tyłu kuchenki mocujące osłonę wentylatora (12) do wnęki (22) wraz z odciażką (52)
- zdemontować wentylator magnetronu (11) z osi silnika wentylatora magnetronu (13)
- wykręcić dwa wkręty (111) mocujące silnik wentylatora magnetronu (13) do osłony wentylatora (12)
- wyjąć silnik wentylatora

Blokada zabezpieczająca drzwi

- wykonać czynności opisane w pkt. „Panel sterowania”.
- wykręcić dwa wkręty (103) wraz z podkładkami ząbkowanymi (113) mocujące oprawę mikrowyłączników (42), wyjąć oprawę
- wyciągnąć końcówki zaciskowe od mikrowyłączników (43) i mikrowyłącznika kontrolnego (44)
- wyjąć mikrowyłącznik kontrolny (44) i mikrowyłączniki (43) z oprawy mikrowyłączników (42)

ANALIZA AWARII I SPOSOBY NAPRAWY

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.

Punkty sprawdzeń dla kuchenki mikrofalowej

- Sprawdzenie oporności izolacji kuchenki

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

- 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 .

Metoda naprawy poważnych awarii

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

- Zdeformowanie drzwi, poluzowany lub uszkodzony zawias, co powoduje niemożność prawidłowego zamknięcia drzwi.
- Zanieczyszczenia pomiędzy drzwiami a kuchenką.
- Duży luz pomiędzy drzwiami a kuchenką.
- Pęknięcie w siatce ekranu pokrywy drzwi.
- 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. wcześniejszego. 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.

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:

- Izolacja

Przed uruchomieniem zmierzyć oporność izolacji pomiędzy elementami

- Wyciek mikrofal

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

- Nagrzewanie za pomocą mikrofal

Wstawić menzurkę z 250ml wody na środku talerza obrotowego. Zamknąć drzwi, nastawić na maksymalną moc, ustawić czas grzania na 3-4 minuty. Po upływie zadanego czasu, otworzyć drzwi kuchenki, woda powinna być zagotowana.

- 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 upływie zadanego czasu, otworzyć drzwi kuchenki, woda powinna być letnia.

WYKONYWANIE PRAC SERWISOWYCH DLA WAD KRYTYCZNYCH

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.

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.

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 obu mikrowyłączników odczyt powinien wynosić „nieskończoność”. Przy otwartych drzwiach dla mikrowyłącznika kontrolnego odczyt powinien wynosić „zero lub prawie zero”. Przy drzwiach zamkniętych odczyty powinny być odwrotne. Jeżeli kuchenka została uznana za niesprawną wskutek uszkodzenia któregoś z mikrowyłączników, należy wymienić oba mikrowyłączniki blokady zabezpieczającej i mikrowyłącznik kontrolny.

MONTAŻ KUCHENKI MIKROFALOWEJ TYP 29Z024.

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

Montując magnetron (48) należy zwrócić uwagę

- czy miedziana podkładka z siatki drucianej anteny magnetronu (48) 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

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

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

UWAGI

Zakład nie prowadzi indywidualnej wysyłki części.

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

EWENTUALNE USZKODZENIA KUCHENKI MIKROFALOWEJ

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 10A filtra przeciwzakłócenieniowego	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 lub jego przebicie	Wymienić 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 panel sterowani.	Wymienić płytkę PCB panelu sterowania.
		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 wózek obrotowy	Wymienić wózek obrotowy.
		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. Wypięta 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.	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 wnękę na nową.
		6.5. Poluzowany wkręt mocujący magnetron.	Dokręcić wkręt.
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.	Wymienić zaczep.

PRECAUTIONS

Do not start or allow the oven to be operated when the door is open.

Do not place anything between the front part of the oven and the door; do not allow any dirt nor cleanser residues to accumulate on the contact surface.

Do not use damaged appliance. It is very important the door closes accurately and does not show any signs of damage.

Repairs shall be made only by a properly trained service technician.

Any repair shall be performed after the device is disconnected from the mains.

DISASSEMBLY OF THE MICROWAVE OVEN, TYPE 29Z024.

Before starting to work, carefully review the content of this Service Manual and Operation Manual of the product.

Disassembly shall be made on a table covered with a clean felt or other soft material, so as not to scratch the parts.

Case

- Remove the power cord (51) from the outlet
- Remove the glass tray (18) and roller ring (17) from the cavity (22)
- Unscrew the seven screws (100) securing the outer enclosure (35) to the base plate (58) and cavity (22)
- Pull the outer enclosure (35) back by 25 mm and remove it.

Door unit

- Make the steps outlined in the paragraph "Case"
- Unscrew the two screws (102) of the upper hinge (21)
- Open the door
- Remove the top hinge with the door from the oven by lifting the door up, paying attention to remove it also from the bottom hinge
- Remove the door assembly (1). Remove the chock cover (10), the outer door frame (62), the door hook (60)

- with the door hook spring (61), and the inner door frame (9)
- Unscrew the two screws (109) and remove the handle (2)
 - Remove the upper hinge (21)
 - Turn over the oven and remove the two screws (102) securing the lower hinge (59), remove the lower hinge.

Control panel

- Make the steps outlined in the paragraph "Case"
- Discharge the H.V. capacitor (8) by putting a screwdriver against one end of the capacitor and the base plate (58)
- Pull out the wire terminals from the p.c. board (63)
- Remove the screw (103) with the serrated washer (113) and lift the panel assembly (67) by about 5 mm up, remove the panel from the cavity (22)
- Unscrew the four screws (104) mounting the PCB (63) to the control panel assembly (67), disconnect the panel buttons connector, remove the circuit board.

Quartz heater

- Make the steps outlined in the paragraph "Case"
- Disconnect the wires from the quartz tubes (34)
- Unscrew the two screws (109) and three screws (105) securing the heat shield (25) and one screw (104) mounting heater brackets (24)
- Remove the quartz tubes (34) from the cavity (22)

Air flow fan and heater

- Make the steps outlined in the paragraph "Quartz heater"
- Unscrew one screw (100) mounting the air guide (26) to the cavity (22)
- Remove the two nuts (114) and remove the drive wheel (29), convection fan blade (32) and fan washer (33) from the bearing with a shaft (27),
- Unscrew the three screws (106) securing the bearing set (30), remove the bearing with a shaft (27)
- Remove the driving fan blade (38), unscrew the two screws (102), and remove the convection fan motor (40)
- Unscrew the two screws (100) and the screw (102) of the motor bracket (39)
- Disconnect the connectors from the heater assembly (23), unscrew the three nuts (114), remove the heater.

Thermostats and cavity temperature sensor

- Make the steps outlined in the paragraph "Quartz heater"
- Disconnect the wires from the thermostat 180 (47) and the thermostat 140 (70)
- Unscrew the two screws (105) securing the thermostat 180 to the magnetron (48)
- Unscrew one screw (105) mounting the thermostat 140 to the cavity (22)
- Unscrew one screw (102) mounting the temperature sensor (68) of the cavity (22)

Magnetron and lamp

- Unscrew the screw (103) mounting the lamp socket (46) to the cavity (22), replace the lamp (45)
- Disconnect the wires from the magnetron (48)
- Remove the thermostat 180 (47)
- Unscrew the screw (108) mounting the magnetron to the cavity (22)
- Unscrew the screw (100) holding the wiring harness (50)
- Remove the magnetron (48) from the catch: from the side of the air duct (41) by lifting it up by 5 mm
- Unscrew the four screws (100) mounting the air duct (41) to the magnetron (48)

Transformer

- Make the steps outlined in the paragraph "Case"
- Discharge the HV capacitor (8) by putting a screwdriver to one end of the capacitor and the base plate (58)
- Disconnect the wires from the transformer (49)
- Turn the oven over
- Remove the four screws (102) mounting the transformer (49) to the base plate (58)
- Remove the transformer (49) with the shockproof rubber (55) and the transformer bracket (53), and the latex (54).

Turntable assembly

- Make the steps outlined in the paragraph "Case"
- Turn the oven over
- Unscrew the five screws (109) securing the base plate (58) to the cavity (22) and one screw (102) mounting the base plate to the cavity and the lower hinge (59)
- Disconnect the wires from the turntable motor (57)
- Unscrew one screw (104) mounting the turntable motor (57), remove the motor.

HV capacitor

- Make the steps outlined in the paragraph "Case"

- Disconnect the wires from the capacitor (8)
- Unscrew one screw (103) with the serrated washer (113) mounting the capacitor holder (4) with the HV diode (7) and HV fuse (6) to the base plate (58)
- Remove the bracket with the capacitor and diode
- Remove the HV fuse holder (5)

Magnetron fan motor

- Make the steps outlined in the paragraph "Case"
- Disconnect the wires from the fan motor (13) and the noise filter (14)
- Unscrew the two screws (103) with the serrated washers (113) securing grounding wires (of the power cord and noise filter) to the cavity (22), remove the power cord (51)
- Unscrew the two screws (104) mounting the noise filter (14) to the fan shroud (12) and remove the noise filter (14)
- Unscrew the two screws (102), at the back of the oven, mounting the fan shroud (12) to the cavity (22) with the power cord clip (52)
- Remove the magnetron fan blade (11) from the magnetron fan motor shaft (13)
- Unscrew the two screws (111) mounting the magnetron fan motor (13) to the fan shroud (12)
- Remove the fan motor

Door interlock

- Make the steps outlined in the paragraph "Control panel"
- Unscrew the two screws (103) with the serrated washers (113) mounting the microswitch mounting (42), remove the mounting
- Pull out the terminals of the microswitches (43) and the control microswitch (44)
- Remove the control microswitch (44) and microswitches (43) from the microswitches bracket (42)

4. TROUBLESHOOTING

Checking failure causes

Best practices consist in inspection.

Check the condition of the oven. Abnormalities include visible door deformation, broken door latch, door distortion or excessive clearance between the door and the oven frame after closing.

Checking the microwave oven

- Checking the insulation resistance of the oven

Measure the insulation resistance using a multimeter or megohm-meter, measured value shall not be lower than 2 mega-ohms. Otherwise, you shall immediately check parts for the presence of current leakage for the electric motor, thermal circuit breaker, transformer, or capacitor.

- Checking the microwave radiation leakage

Measure the microwave leakage value using a microwave leakage meter. Place a glass measuring cylinder with 275 ml of water in the centre of the glass turntable, inside the oven. Close the door; set the appliance at its maximum microwave power and adjust the cooking time to 3 minutes. Make measurements around the door gap, window holes, and ventilation holes on the four sides of the oven using a measuring probe. During measurement, the speed of moving the probe shall be 25 mm per second, and the direction of measurement shall be consistent with the direction of microwave leakage. The maximum value of the microwave leakage for each of the measurement locations must not exceed 1 mW/cm².

Methods of repairing major failures

Repair when a strong microwave leakage occurs. The main causes of microwave leakage are as follows:

- Deformed door, loosen or damaged hinge, resulting in inability to properly close the door.
- Dirt between the door and the oven.
- Large clearance between the door and the oven.
- Cracked mesh screen of the door cover.
- Visible damage of the oven case.

Before any repair, check if there occurs any of the reasons given above. If not, you can start the microwave oven. Measure the microwave leakage as specified in the earlier paragraph. If the microwave leakage value exceeds the limit, you have to adjust the door to remove the excessive play. If leakage still occurs, it should be measured close to the magnetron. If in this place, the leakage value is higher, the oven shall be switched off and examined for proper positioning of the copper mesh in the magnetron, and check if the magnetron screws are tightened firmly.

Steps to be performed after repairing a microwave oven.

After the repair, you shall perform a test operation of the oven. It can be operated only when it is shown that it is in good condition with respect to safety, heating and defrosting functions. During this test operation, the oven must have the following parameters:

- Insulation

Before starting it up, measure the insulation resistance between elements.

- Microwave Leakage

Measure the microwave leakage as specified in the earlier paragraph. The maximum value of the microwave leakage for each of the measurement locations must not exceed 1 mW/cm^2 .

- Heating using microwaves

Place a measuring cylinder with 250 ml of water in the centre of the turntable. Close the door; set the appliance at its average power and adjust the cooking time to 3-4 minutes. After the time expires, open the oven door, the water should be boiled.

- Defrosting using microwaves

Place a measuring cylinder with 200 ml of water in the centre of the turntable. Close the door; set the appliance at its average power and adjust the cooking time to 4 minutes. After the time expires, open the oven door, the water should be lukewarm

PERFORMANCE OF SERVICE WORKS FOR CRITICAL DEFECTS

When it is found that the microwave radiation level of the microwave oven exceeds 1 mW/cm^2 , you shall proceed as follows:

- Notify a distributor or manufacturer about the measurement results (make appropriate entries.)
- Keep the oven at your facility and notify the owner that the oven shall not be operated until its repair is completed.
- Determine the cause of excessive leakage.
- Repair and check the appliance.

In the case when the oven operates with the door open, you shall:

- Notify a distributor or manufacturer about the measurement results (make appropriate entries)
- Keep the oven at your facility and notify the owner that the oven shall not be operated until its repair is completed

Replacing and adjusting the safety interlock assembly.

If you suspect that one of the micro-switches is defected, use an ohmmeter to check electrical conductance.

Before performing the test, make sure that the connection cable plug is removed from the outlet and the capacitor is discharged.

- Set the ohmmeter to "low resistance" measuring range and connect both wires (using crocodile clips) to the switch terminals.
- Open the door and check the meter reading, with the door open - for both micro-switches, the reading shall be "infinity." When the door is open, for the monitor micro-switch, the reading shall be "zero or near-zero." When the door is closed, the readings shall be opposite.
If the oven is considered to be inoperable due to a damage of one of the micro-switches, replace both interlock micro-switches and the monitor micro-switch.

ASSEMBLY OF THE MICROWAVE OVEN, TYPE 29Z024.

In general, the assembly of microwave ovens is made in reverse order of the disassembly, but you shall pay special attention to the proper execution of certain actions:

When installing the magnetron (48), check

- if the copper wire mesh of the magnetron (48) antenna was correctly placed. Never mount the magnetron without this mesh, as this can cause lack of proper grounding of the magnetron and microwave oven, and lead to a large microwave leakage;
- if the magnetron was firmly tightened to the cavity.

Electrical connections shall be made strictly according to the scheme of electrical connections.

Electrical cables should be conducted so as not to come into contact with moving parts of the fan and hot parts of the magnetron.

LIST OF TOOLS AND MEASURING INSTRUMENTS

- Set of screwdrivers
- Electric soldering tool
- Wire insulation stripper
- Wattmeter, Class 0,5, range 100/200/300V, 10/20A
- Megohm-meter, Class 0,5 500V DC
- Meter of flux density of microwave radiation
- Autotransformer

NOTES

The facility does not ship individual parts.

The facility reserves the right to change the shape of a part to improve the quality and functionality of the product.

POTENTIAL FAILURES OF MICROWAVE OVENS

No.	Failure	Problem	Solution
1	When starting the oven, the lamp is not on, the turntable does not rotate and the food is not heated.	1.1. Broken door latch.	Replace the latch for new one.
		1.2. Blown fuse 10A of the interference eliminator.	Replace the fuse for new one.
		1.3. Damaged connection cable or internal electrical connections.	Remove the case, check the connection cable and internal wiring and connections. Remove any defect or replace cables/wires. Make the connections according to the wiring diagram.
		1.4. The monitor switch does not open the circuit .	Replace the monitor switch for new one.
		1.5. The interlock switches do not close.	Replace the interlock switches for new ones.
		1.6. Short-circuited primary or secondary transformer winding.	Replace the transformer for new one.
		1.7. Short-circuited capacitor poles or capacitor break down.	Replace the capacitor for new one.
2	When starting the oven, the lamp is on, the turntable rotates but the food is not heated.	2.1. Disconnected connector terminal.	Connect the connector terminal.
		2.2. Damaged control panel.	Replace the PCB of the control panel.
		2.3. Open-circuited primary or secondary transformer winding.	Replace the transformer for new one.
		2.4. Open-circuited magnetron circuit, damaged magnetron.	Replace the magnetron for new one.
3	The food is heated but the lamp is not on.	3.1. Disconnected connector terminal.	Connect the connector terminal.
		3.2. Damaged lamp.	Replace the lamp for new one.
4	The food is heated but the turntable does not rotate.	4.1. Damaged turntable support.	Replace the turntable support for new one.
		4.2. Disconnected connector terminal.	Connect the connector terminal.
		4.3. Damaged turntable motor.	Replace the turntable motor.
5	The oven can heat food for 2-3 minutes, but not for 4 minutes and longer.	5.1. Open-circuited fan motor winding.	Replace the fan motor.
		5.2. Damaged fan.	Replace the fan.
		5.3. Disconnected connector terminal.	Connect the connector terminal.
		5.4. Locked fan shaft at its bearing.	Remove the cause or replace the part for new one.
		5.5. Locked fan.	Remove the cause or replace the part for new one.
6	Strong microwave leakage	6.1. Deformed door.	Replace the door.
		6.2. Cracked door metal mesh.	Replace the door.
		6.3. The door gap is too large.	Adjust the gap.
		6.4. Damaged welds of the oven.	Replace the cavity case for new one.
		6.5. Loosen screw mounting the magnetron.	Tighten the screw.
7	The door cannot be open.	7.1. After long-term usage, the wear of the door hinge pin and hinge pin hole caused the gap to enlarge, and the door to deform.	Adjust the hinge or door positioning.
		7.2. Damaged door latch.	Replace the latch.