



Łódzkie Zakłady Metalowe LOZAMET Spółka z o.o.

91-202 Łódź , ul. Warecka 5
Skr. pocztowa 42, 91-101 Łódź
tel. centrala: (+48-42) 613 40 00
fax: (+48-42) 613 40 09; 613 40 10
tel. serwis: (+48-42) 613 40 21
http:// www.lozamet.com.pl
e-mail: lozamet@lozamet.com.pl
info@lozamet.com.pl

DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA

LINIA 650

FRYTKOWNICA ELEKTRYCZNA

**TYP: LEF 124
LEF 222
LEF 224**

Dotyczy wyrobów od numeru seryjnego; 0001
do numeru seryjnego;

SPIS TREŚCI

Strona

1	CHARAKTERYSTYKA	3
1.1	ZASTOSOWANIE.....	3
1.2	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA.....	3
1.3	OGÓLNY OPIS	4
2	INSTRUKCJA MONTAŻU	4
2.1	USTAWIENIE	4
2.2	PRZYŁĄCZENIE DO INSTALACJI	5
2.2.1	Wentylacja.....	5
2.2.2	Przyłączenie do instalacji elektrycznej	5
3	INSTRUKCJA OBSŁUGI	6
3.1	PRZYGOTOWANIE FRYTKOWNICY DO PRACY	6
3.2	PRÓBNY ROZRUCH.....	6
3.3	CZYNNOŚCI PODCZAS PRACY	6
3.3.1	Włączenie frytkownicy	6
3.3.2	Czynności podczas smażenia.....	7
3.3.3	Odprowadzanie oleju (frytury) ze zbiornika	8
3.4	CZYNNOŚCI PO ZAKOŃCZENIU PRACY	8
3.5	UWAGI EKSPLOATACYJNE	9
4	WSKAZANIA BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY	10
5	INSTRUKCJA KONSERWACJI I NAPRAWY	11
5.1	KONSERWACJA BIEŻĄCA.....	11
5.2	KONSERWACJA OKRESOWA	11
5.3	NAPRAWY I REMONTY	11
5.4	WYKAZ TYPOWYCH USZKODZEŃ I ZALECANE SPOSOBY NAPRAWY	11
6	WYPOSAŻENIE STANDARDOWE I DODATKOWE	12
7	WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH	12
8	RYСУNKI I SCHEMATY ELEKTRYCZNE	13

1 CHARAKTERYSTYKA

1.1 Zastosowanie

Frytkownica jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do zanurzeniowego smażenia w oleju spożywczym (fryturze) frytek, ziemniaków na frytki lub innych produktów takich jak ryby, mięso czy warzywa.

Urządzenia te przeznaczone są do eksploatacji w zakładach zbiorowego żywienia.

1.2 Charakterystyka techniczna

DANE TECHNICZNE		Typ, wersja, odmiana	
		LEF 124	
Wymiary gabarytowe	[mm]	szerokość 400 x głębokość 650 x wysokość 300	
Całkowita moc znamionowa	[kW]	6,0	
Ilość zespołów grzewczych	[szt]	1	
Zasilanie		400 V 3N AC 50 Hz	
Zakres regulacji temperatury	[°C]	100 ÷ 190	
Czas nagrzewania 190°C	[min]	20	
Obciążenie cieplne elementów grzejnych	[W/cm ²]	3,7	
Ilość zbiorników	[szt]	1	
Wymiary zbiornika	[mm]	225 x 340 x 230	
Maksymalna ilość oleju	[dm ³]	10,25	
Objętość użytkowa oleju*	[dm ³]	5,05	
Kosze	Standardowo szt.1	[mm]	210 x 270 x 110
Wsad jednostkowy	[kg]	1,7	
Zabezpieczenie	[A]	10	
Masa	[kg]	19	
DANE TECHNICZNE		Typ, wersja, odmiana	
		LEF 222	
Wymiary gabarytowe	[mm]	szerokość 400 x głębokość 650 x wysokość 300	
Całkowita moc znamionowa	[kW]	2 x 3,0 = 6,0	
Ilość elementów grzewczych	[szt]	2	
Zasilanie		400 V 3N AC 50 Hz	
Zakres regulacji temperatury	[°C]	100 ÷ 190	
Czas nagrzewania 190°C	[min]	22	
Obciążenie cieplne elementów grzejnych	[W/cm ²]	3,47	
Ilość zbiorników	[szt]	2	
Wymiary zbiornika	[mm]	125 x 340 x 170	
Maksymalna ilość oleju	[dm ³]	2 x 4,8	
Objętość użytkowa oleju*	[dm ³]	2 x 2,6	
Kosze	Standardowo szt.2	[mm]	95 x 270 x 110
Wsad jednostkowy	[kg]	2 x 0,85	
Zabezpieczenie	[A]	16	
Masa	[kg]	21	

DANE TECHNICZNE		Typ, wersja, odmiana	
		LEF 224	
Wymiary gabarytowe	[mm]	szerokość 700 x głębokość 650 x wysokość 300	
Całkowita moc znamionowa	[kW]	2 x 6,0 = 12,0	
Ilość zespołów grzewczych	[szt]	2	
Zasilanie		400 V 3N AC 50 Hz	
Zakres regulacji temperatury	[°C]	100 ÷ 190	
Czas nagrzewania 190°C	[min]	20	
Obciążenie cieplne elementów grzejnych	[W/cm ²]	3,7	
Ilość zbiorników	[szt]	2	
Wymiary zbiornika	[mm]	225 x 340 x 230	
Maksymalna ilość oleju	[dm ³]	2 x 10,25	
Objętość użytkowa oleju *	[dm ³]	2 x 5,05	
Kosze	Standardowo szt.2	[mm]	210 x 270 x 110
Wsad jednostkowy	[kg]	2 x 1,7	
Zabezpieczenie	[A]	20	
Masa	[kg]	31,5	

* objętość użytkowa oleju jest to ilość oleju (frytury), która znajduje się w zbiorniku frytkownicy pomiędzy górną powierzchnią elementów grzejnych a znakiem maksymalnego poziomu oleju.

1.3 Ogólny opis

Frytkownice elektryczne wykonane są jako moduły górne linii 650 przeznaczone do ustawienia na module dolnym linii np. szafce, podstawie z półką lub jako urządzenia wolnostojące ustawione bezpośrednio na stole roboczym. Do ważniejszych zespołów należą:

- **Obudowa** wykonana ze stali kwasoodpornej (za wyjątkiem blachy spodniej wykonanej z blachy ocynkowanej). Urządzenia te posiadają w poszyciu górnym jeden lub dwa zbiorniki na olej (fryturę) z możliwością niezależnego sterowania pracą każdego z nich.
- **Układ grzewczy zbiornika** składa się z zespołu grzałek o łącznej mocy 6kW lub 12kW (w zależności od modelu frytkownicy). Pracą grzałek steruje regulator temperatury zapewniający regulację temperatury frytury. Przed nadmiernym wzrostem temperatury np. przy awarii regulatora temperatury urządzenie i układ grzewczy zabezpiecza ogranicznik temperatury. Frytkownice dwuzbiornikowe posiadają dwa niezależne układy grzewcze.
- **Instalacja elektryczna frytkownic** przystosowana jest do zasilania napięciem: **400V 3N~50Hz**.

2 INSTRUKCJA MONTAŻU

Pomieszczenie przeznaczone do eksploatacji frytkownic powinno posiadać:

- odpowiednią instalację elektryczną oraz skuteczną instalację ochronną
- skuteczną wentylację
- dobre oświetlenie

2.1 Ustawienie

Frytkownice elektryczne można eksploatować jako urządzenia wolnostojące lub ustawione w blok z innymi urządzeniami linii gastronomicznej o module 650. Ustawić urządzenie na twardym, niepalnym podłożu i wypoziomować za pomocą regulowanych nóżek. W przypadku ustawienia urządzenia na module dolnym linii 650 (szafka, podstawa z półką) urządzenie przymocować 4 śrubami M5 x 20 wykorzystując otwory w nóżkach uprzednio wyjmując z nich zaślepki z tworzywa. W przypadku, gdy urządzenie ma być ustawione w pobliżu ścian, przegród, mebli kuchennych, wykończeń dekoracyjnych itp. powinny być one wykonane z materiałów niepalnych albo pokryte odpowiednim niepalnym, izolującym cieplnie materiałem (zaleca się zachować minimalny odstęp od ścian co najmniej 100 mm). Ponadto należy zwrócić uwagę na przestrzeganie przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej.

2.2 Przyłączenie do instalacji

Podczas instalowania urządzenia należy przestrzegać następujących obowiązujących przepisów:

- Normy, przepisy, zarządzenia budowlane i przeciwpożarowe.
- Przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Normy, przepisy, zarządzenia dotyczące instalacji i urządzeń elektrycznych.

Instalator powinien:

- Zapoznać się z informacjami umieszczonymi na tabliczce znamionowej.
- Sprawdzić skuteczność działania wszystkich elementów urządzenia.
- Zapoznać użytkownika z obsługą urządzenia.

2.2.1 Wentylacja

- 1) Pomieszczenie kuchenne powinno być dobrze wentylowane aby uzupełniać usuwane powietrze.
- 2) Zaleca się ustawić urządzenie pod okapem wyciągu co zapewni szybkie odprowadzenie oparów.
- 3) Regularnie czyścić filtry i przewody wentylacyjne. Do czyszczenia filtrów nie stosować palnych płynów i rozpuszczalników.
- 4) Okresowo sprawdzać wlot i wylot powietrza, czy nie są uszkodzone oraz czy przepływ nie jest utrudniony.

2.2.2 Przyłączenie do instalacji elektrycznej

Frytkownice elektryczne standardowo przystosowane są do zasilania 400V 3N~50Hz oraz wyposażone w przewody przyłączeniowe:

LEF 124 – 5 x 1,5 mm² zakończony wtyczką 3P+N+Z 5x16A.

LEF 222 – 5 x 2,5 mm² zakończony wtyczką 3P+N+Z 5x16A.

LEF 224 – 5 x 2,5 mm² zakończony wtyczką 3P+N+Z 5x32A.

- 1) Sprawdzić zgodność parametrów instalacji elektrycznej z danymi z tabliczki znamionowej urządzenia.
- 2) Sprawdzić stan osprzętu elektrycznego.
- 3) Dokonać pomiaru ochrony przeciwporażeniowej (zerowanie lub uziemienie).
- 4) Dokonać przyłączenia przewodu zasilającego do odpowiedniego gniazda zainstalowanego w pomieszczeniu.

W przypadku podłączania frytkownic bezpośrednio do instalacji elektrycznej pomieszczenia, należy dokonać odłączenia standardowego przewodu zasilającego a następnie podłączenia przewodu o potrzebnej długości do odpowiednich zacisków listwy przyłączeniowej (złączki szynowej) wg poniższych schematów elektrycznych. Przewód poprowadzić przez dławicę w obudowie (rys.2, poz.6) i uchwyt przewodu zasilającego (rys.2, poz.8) do złączki szynowej (rys.2, poz.9) znajdującej się na wsporniku z prawej strony patrząc od przodu frytkownicy (rys.1, oznacz.E). Przewód zasilający powinien być w izolacji na bazie silikonowo - kauczukowej, odpornej na oleje, tłuszcze i temperaturę (180°C) i powinien posiadać parametry techniczne przewodu SILFLEX –EWKF. Przewód zasilający doprowadzić do frytkownicy od ściennego wyłącznika odcinającego zasilanie, który powinien znajdować się w pomieszczeniu.

Dostęp do listwy zaciskowej (złączki szynowej) możliwy jest po zdjęciu panelu sterowniczego (rys.1 , poz.8).

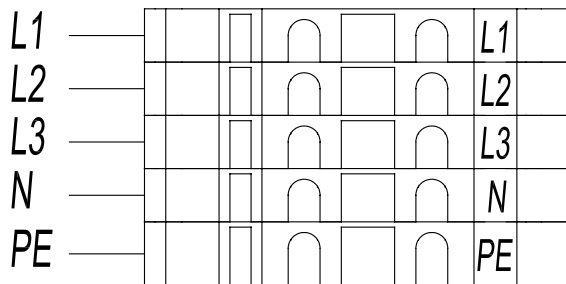
Instalacja elektryczna do której podłączone ma być urządzenie powinna być wyposażona w środki odłączania na wszystkich biegunach zgodnie z PN-EN 60335-1.

W celu zdjęcia panelu sterowniczego należy:


- odkręcić wkręty mocujące panel sterowania (rys.1, poz.9);
- wyciągnąć panel sterowniczy. Przy wyciąganiu panelu zachować ostrożność, aby nie uszkodzić znajdującego się na nim osprzętu elektrycznego;
- po przyłączeniu przewodu zasilającego do odpowiednich zacisków złączki szynowej założyć panel sterowniczy postępując w odwrotnej kolejności.

Listwa zaciskowa

Zasilanie trójfazowe o napięciu międzyprzewodowym $U = 400V$ z przewodem neutralnym N i ochronnym PE
400V 3N AC 50 Hz



5) Dokonać przyłączenia do systemu ekwipotencjalnego.

Zacisk do przyłączenia zewnętrznych żył wyrównawczych oznaczony jest symbolem  i znajduje się na tylnej części obudowy frytkownicy w pobliżu przepustów doprowadzających przewody zasilające (rys.1 i 2). Przed podłączeniem urządzenia należy sprawdzić prawidłowość wykonania i skuteczność działania połączeń wyrównawczych zgodnie z PN-IEC-60364-4-41.



URUCHOMIENIE FRYTKOWNICY MOŻE NASTĄPIĆ PO POTWIERDZENIU SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ WYNIKAMI POMIARÓW.

3 INSTRUKCJA OBSŁUGI

3.1 Przygotowanie frytkownicy do pracy

1. Sprawdzić dane na opakowaniu i tabliczce znamionowej urządzenia, usunąć folię ochronną oraz elementy opakowania ze wszystkich elementów obudowy i pokrywki.
2. Zapoznać się z DTR urządzenia, w szczególności z instrukcją obsługi oraz wskazaniem BHP.
3. Umyć obudowę, pokrywkę, zbiornik, kosze oraz siatkę filtracyjną, ciepłą wodą z detergentem celem usunięcia środków konserwujących.
4. Grzałkę, kapilary i czujniki przetrzeć lekko szmatką zmoconą w ciepłej wodzie z płynem do mycia naczyń, wypłukać i wysuszyć.
5. W celu dokładnego czynności czyszczenia i usunięcia resztek tłustej powłoki ochronnej ze zbiornika i koszy należy:
 - dźwignię zaworu spustowego (rys. 1, poz.5) ustawić w prawym skrajnym położeniu;
 - napełnić zbiornik po brzozi wodą z dodatkiem detergentu;
 - włączyć frytkownicę zgodnie z p. 3.3.1 d), e);
 - gotować wodę kilka minut;
 - zlać wodę postępując zgodnie z p.3.3.3 do pojemnika ustawionego pod rurą odprowadzającą;
 - wypłukać dokładnie zbiornik czystą wodą.
6. Podnieść do góry przy użyciu dźwigni (rys.1, poz.12) zespół grzejny (rys.2, poz.1) tak, aby zablokował się samoczynnie w położeniu pionowym – patrz rys 2 p.3.4.
7. Włożyć do zbiornika siatkę filtracyjną (siatka filtracyjna powinna być pod zespołem grzejnym).
8. Zwolnić blokadę zespołu grzejnego i opuścić zespół grzejny – patrz p.3.4 6)

3.2 Próbny rozruch

- Włączyć frytkownicę zgodnie z p. 3.3.1 a), b), c) d), e).
- Nastawić pokrętkiem regulatora temperatury temperaturę $130^{\circ}C$ i sprawdzić czy po jej osiągnięciu nastąpi samoczynne wyłączenie układu grzewczego.

3.3 Czynności podczas pracy

3.3.1 Włączenie frytkownicy

- a) Upewnić się czy zawór spustowy jest zamknięty. Dźwignia zaworu (rys.1, poz.5) w prawym skrajnym położeniu.

- b) Napełnić zbiornik fryturą do poziomu górnego przetłoczenia na bocznej ścianie zbiornika – jest to maksymalny poziom oleju, którego nie należy przekraczać.
Jeśli stosowany jest tłuszcz, należy go wcześniej stopić w oddzielnym naczyniu i wlać do zbiornika. Po zakończeniu smażenia tłuszcz nie może pozostać w urządzeniu.
Należy zwrócić uwagę, aby poziom frytury nie był niższy od dolnego przetłoczenia na ścianie (poziom minimalny) oraz nie przekraczał przetłoczenia górnego (poziom maksymalny). Nieprzestrzeganie powyższych zaleceń może doprowadzić do zapalenia się frytury lub spalenia grzałek w przypadku poziomu frytury niższego od minimalnego, lub też wylaniem nadmiaru poza frytkownicę, w przypadku przekroczenia poziomu określonego jako maksymalny.
- c) Załączyć zasilanie przekręcając pokrętkę wyłącznika głównego z regulatorem temperatury (rys.1, poz.1) w pozycję inną niż „0”. Załączenie sygnalizowane jest świeceniem zielonej lampki (rys.1, poz.3).
- d) Pokrętkiem regulatora temperatury (rys.1, poz.1) ustawić żadaną temperaturę. Jeżeli temperatura frytury jest niższa od zadanej nastąpi załączenie grzałek, co jest sygnalizowane zaświeceniem pomarańczowej lampki (rys.1, poz.2). Osiągnięcie nastawionej temperatury sygnalizowane jest zgaśnięciem pomarańczowej lampki.



W przypadku podniesienia grzałki nastąpi odłączenie ich zasilania, pomimo, że lampka pomarańczowa sygnalizuje ich pracę.

- e) Po rozgrzaniu frytury do nastawionej temperatury można przystąpić do procesu smażenia.

3.3.2 Czynności podczas smażenia

- Podczas smażenia kosz z zawartością produktu zanurzać w oleju lub tłuszczu powoli.
- Zwracać uwagę na to, aby piana tworząca się podczas smażenia nie pryskała poza zbiornik. Jeśli do tego dojdzie, należy wyciągnąć na kilka sekund kosz z frytkownicy.
- W procesie smażenia następuje zanieczyszczenie frytury spalonymi cząstkami stałymi produktów żywnościowych, które gromadzą się na dole zbiornika pod grzałką. Po wyłączeniu frytkownicy (regulator temperatury z wyłącznikiem głównym w poz. „0”) i odstaniu zanieczyszczeń na dnie zbiornika, należy odprowadzić olej ze zbiornika postępując zgodnie z p. 3.3.3.
Po zakończeniu zlewania należy zamknąć zawór spustowy - dźwignia zaworu (rys.1, poz.5) w prawym skrajnym położeniu, wyjąć rurę odprowadzającą (rys.1, poz.6) a fryturę w zbiorniku uzupełnić świeżą.
- Parametry technologiczne smażenia (czas, temperatura, waga wsadu) dobiera obsługujący wg indywidualnej oceny pożądanых cech produktu. W tabeli poniżej podaliśmy orientacyjne czasy smażenia wraz z temperaturą dla przykładowych potraw.

ORIENTACYJNE CZASY SMAŻENIA		
Potrawa	Czas	Temperatura
Chips	3 ÷ 4 minut	160 °C
Ryby	3 ÷ 4 minut	170 °C
Kielbaski	2 ÷ 4 minut	170 ÷ 180 °C
Kurczaki	10 ÷ 15 minut	170 ÷ 180 °C
Grzyby	2 ÷ 3 minut	180 °C
Krewetki	2 ÷ 5 minut	180 °C
Frytki	4 ÷ 5 minut	180 °C
Filety rybne w bułce tartej	2 ÷ 4 minut	190 °C
Ryby z frytkami	3 ÷ 5 minut	190 °C



Tłuszcz lub olej jadalny stosowany do przyrządzania frytek należy regularnie wymieniać. Olej wielokrotnie używany do smażenia może nawet przy niskiej temperaturze zapalić się lub nagle zagotować.



Włożenie dużej i wilgotnej porcji produktu do frytkownicy może doprowadzić do wykipienia oleju.



Obniżenie poziomu oleju poniżej poziomu minimalnego grozi pożarem.

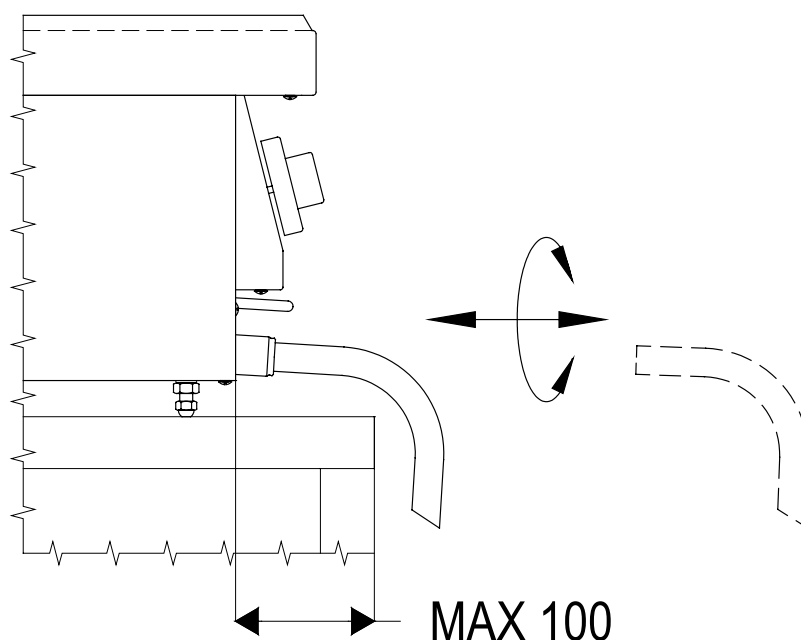
3.3.3 Odprowadzanie oleju (frytury) ze zbiornika

W celu odprowadzenia oleju ze zbiornika frytkownicy należy:

1. Wyłączyć frytkownicę (regulator temperatury z wyłącznikiem głównym w poz. „0”).
2. Odczekać aż olej wystygnie.
3. Włożyć rurę odprowadzającą (rys.1, poz.6) do otworu zaworu spustowego (rys.1, poz.7) i przekręcić ją w dół zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara do jej całkowitego zabezpieczenia.
4. Postawić pod rurę pojemnik na zużyty olej.
5. Przesunąć dźwignię (rys.1, poz.5) w lewo w celu otwarcia zaworu.
6. Odczekać aż olej swobodnie spłynie do pojemnika.
7. Po zakończeniu zlewania należy zamknąć zawór przesuwając dźwignię zaworu (rys.1, poz.5) w prawo.
8. Wyciągnąć rurę odprowadzającą przekręcając ją uprzednio w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.



Należy pamiętać, aby frytkownicę ustawić na stole roboczym tak, aby zagwarantowana była możliwość odprowadzenia oleju (frytury) ze zbiornika bez konieczności manewrowania urządzeniem (patrz rys.1 p.3.3.3)

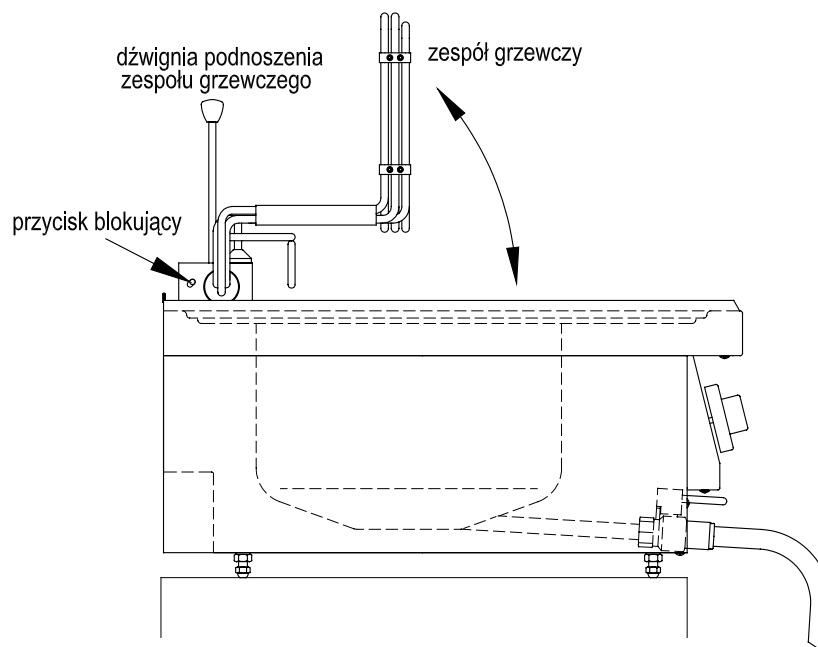


Rysunek 1 – Ustawienie frytkownicy na stole roboczym

3.4 Czynności po zakończeniu pracy

Po zakończonej pracy należy:

1. Wyłączyć zasilanie ustawiając pokrętko regulatora temperatury z wyłącznikiem głównym (rys.1, poz.1) w położeniu „0”.
2. Odczekać aż urządzenie ostygnie.
3. Odprowadzić olej postępując zgodnie z p. 3.3.3.
4. Podnieść do góry przy użyciu dźwigni (rys.1, poz.12) zespół grzejny (rys.2, poz.1) tak, aby zablokował się samoczynnie w położeniu pionowym – patrz rys 2 p.3.4.
5. Umyć frytkownicę w ciepłej wodzie z dodatkiem płynu do mycia naczyń i wytrzeć do sucha.
6. Po umyciu frytkownicy wcisnąć przycisk blokujący (rys.1, poz.13) i jednocześnie trzymając drugą ręką dźwignię zespołu grzejnego opuścić go ostrożnie do zbiornika.



Rysunek 2 – Położenie zespołu grzewczego i przycisku blokującego w czasie mycia urządzenia



Podczas wykonywania czynności opuszczania zespołu grzejnego, należy zachować ostrożność i zwrócić szczególną uwagę, aby nie opadł on samoczynnie do zbiornika.



Zabrania się podnoszenia grzałek w czasie pracy urządzenia oraz, gdy urządzenie lub frytura jest gorąca.



Czyszczenie grzałek jak i całego urządzenia dopuszczalne jest tylko wtedy, gdy są one zimne.

3.5 Uwagi eksploatacyjne

Zalecenia odnośnie smażenia i przechowywania frytek.

- Świeże frytki przechowywać w temperaturze 5°C.
- Termostat frytkownicy powinien być nastawiony na 180°C.
- Frytki powinny w ciągu czterech do pięciu minut smażenia stać się kruche i mieć kolor żółto-złoty; zaleca się, aby podczas smażenia potrząsnąć kosz jedno- lub dwukrotnie.
- Tłuszcz starzeje się w wyniku zanieczyszczenia, wysokiej temperatury i oddziaływania światła. Dlatego należy dbać o utrzymywanie tłuszczu w czystości, to znaczy trzeba stale starannie usuwać resztki.
- Aby temperaturę, która ma wpływ na starzenie się tłuszczu utrzymywać na możliwie niskim poziomie, elementy grzejne frytkownicy mają dużą powierzchnię, co powoduje zmniejszenie temperatury kontaktowej z tłuszczem. Ponadto zaleca się nastawienie termostatu frytkownicy na niższą temperaturę, jeśli przez dłuższy czas nie smaży się frytek.
- W tłuszczu przeznaczonym do smażenia frytek nie należy nigdy przygotowywać produktów zawierających białka zwierzęce (ryby, mięso), a także innych wyrobów ziemniaczanych, jak krokiety i inne tym podobne.
- Zbyt wysoka temperatura zmniejsza okres trwałości tłuszczu, z kolei zbyt niska temperatura powoduje nadmierne wchłanianie tłuszczu przez frytki. Stają się one wówczas zbyt miękkie.
- Należy zawsze używać tłuszczu o wysokiej jakości. Tłuszcz powinien być przezroczysty i jasny oraz nie może się pieniać. Wymiana tłuszczu powinna być całkowita.
- Jeśli kupuje się frytki w opakowaniu zamkniętym, należy zrobić kilka otworów, aby umożliwić ulotnienie się pary wodnej. Dzięki temu frytki dłużej pozostaną chrupiące.
- Frytek nie należy trzymać w ciepłe dłużej niż pięć do siedmiu minut.

Frytkownice elektryczne wyposażone są między innymi w takie urządzenia zabezpieczające jak:

- a) **regulator temperatury** – zintegrowany z wyłącznikiem krzywkowym służy do załączania lub wyłączenia urządzenia oraz do regulacji temperatury frytury;
- b) **ogranicznik temperatury** - działa w przypadku awarii regulatora temperatury lub osiągnięcia przez fryturę temperatury wyższej niż 230 °C. Zabezpiecza w ten sposób urządzenie przed nadmiernym wzrostem temperatury, a zespół grzewczy przed przepaleniem. Działanie ogranicznika polega na rozłączeniu obwodu zasilającego grzałki elektryczne i **oznacza awarię urządzenia**;

Aby ponownie załączyć frytkownicę należy usunąć przyczynę awarii urządzenia i odblokować ogranicznik temperatury postępując zgodnie z poniższą instrukcją:

- wyłączyć urządzenie z sieci, poczekać aż ostygnie i postąpić zgodnie z p.3.3.3
 - zachowując ostrożność wyciągnąć zaślepkę ogranicznika (rys. 1, poz.4) znajdującą się na panelu sterowniczym urządzenia
 - przy pomocy izolowanego pręta (np. śrubokręt) wcisnąć widoczny przycisk ogranicznika
 - założyć zaślepkę ogranicznika
 - dokonać próbnego rozruchu postępując zgodnie z p.3.2
- c) **łącznik krańcowy lub mikrowyłącznik** – działa on w przypadku kiedy zespół grzewczy urządzenia podniesiony jest do góry i zabezpiecza w ten sposób obsługę jak i same elementy grzewcze przed ich niepożądanym załączeniem.

4 WSKAZANIA BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY

Przed przystąpieniem do pracy obsługujący powinien zapoznać się z zasadami:

- bezpiecznej eksploatacji urządzeń elektrycznych,
- pracy w zapleczu kuchennym,
- prawidłowej eksploatacji frytkownicy elektrycznej na podstawie niniejszej instrukcji obsługi,
- udzielania pierwszej pomocy w nagłych wypadkach.

Szczególnie ważne jest, aby:

1. Przed montażem urządzenia zdjąć opakowanie, usunąć folię ochronną i upewnić się, czy urządzenie jest w nienaruszonym stanie. W razie wątpliwości nie użytkować go i zwrócić się do specjalisty. Materiał opakowaniowy nie powinien znajdować się w zasięgu dzieci, ponieważ stanowi potencjalne zagrożenie (torebki plastikowe, deski, gwoździe itp.)
2. Instalować urządzenie zgodnie z DTR.
3. Nie dopuszczać do instalacji, wykonywania napraw, regulacji i obsługi osób do tego nieuprawnionych oraz nieprzeszkolonych.
4. Nie wykonywać żadnych przeróbek niezgodnych z dokumentacją urządzenia.
5. Zwracać uwagę na dzieci w czasie pracy urządzenia, gdyż nie znają one zasad jego obsługi. Szczególnie odsłonięte części grzałek i frytura mogą być przyczyną poparzenia.
6. Nie zostawiać urządzenia bez nadzoru podczas użytkowania.
7. Uważać, aby elektryczne przewody przyłączeniowe nie dotykały gorących części.
8. Nie uderzać w grzałki oraz w pokręta.
9. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia lub nieprawidłowej pracy, wyłączyć urządzenie. Wszelkie naprawy powinny być wykonywane w autoryzowanej stacji serwisowej przez uprawnionych specjalistów.
10. Stosować tylko oryginalne części zamienne. Nieprzestrzeganie powyższego może zagrozić bezpieczeństwu urządzenia i użytkowników.
11. Stosować urządzenie wyłącznie do celów, do jakich je zaprojektowano. Wszelkie inne zastosowania są nieodpowiednie i należy je traktować jako niebezpieczne.
12. Podczas obsługi zachować ostrożność i nie dotykać części, z którymi kontakt może spowodować poparzenie.
13. W razie poparzenia niezwłocznie udzielić pierwszej pomocy.
14. Zapewnić odpowiednią wydajność urządzeń wentylacyjnych do odprowadzania oparów.
15. W razie skaleczenia, poparzenia lub porażenia prądem elektrycznym, niezwłocznie udzielić pierwszej pomocy,
16. **Zabrania się mycia i polewania urządzenia za pomocą strumienia bieżącej wody. Nieprzestrzeganie tej zasady grozi uszkodzeniem urządzenia i porażeniem prądem elektrycznym obsługi.**

5 INSTRUKCJA KONSERWACJI I NAPRAWY



KONSERWACJE, CZYSZCZENIE I OBSŁUGĘ TECHNICZNĄ NALEŻY PRZEPROWADZAĆ TYLKO WTEDY GDY URZĄDZENIE JEST ZIMNE.

5.1 Konserwacja bieżąca

Konserwacja bieżąca polega na utrzymywaniu w czystości urządzenia oraz jego otoczenia. W celu umycia zbiornika należy w pierwszej kolejności odprowadzić olej w sposób podany w punkcie 3.3.3. Następnie podnieść do góry grzałkę zgodnie z p.3.4 i umyć zbiornik i zespół grzewczy. Grzałkę i powierzchnie ze stali nierdzewnej myć gorącą wodą z detergentem i wytrzeć do sucha miękką szmatką. Nie używać środków mogących rysować powierzchnie jak stalowa wata, stalowe szczotki lub skrobaki. Środek czyszczący nie może zawierać substancji zawierających chlor lub środki ściernie ponieważ są one szkodliwe dla powierzchni ze stali nierdzewnej.



Przed rozpoczęciem czyszczenia frytkownicy należy ją odłączyć od instalacji elektrycznej i poczekać aż wystygnie.

5.2 Konserwacja okresowa

Poza bieżącymi czynnościami konserwacyjnymi, do użytkowania frytkownicy należy jej okresowa kontrola. Po okresie gwarancji raz na rok należy zlecić dokonanie przeglądu technicznego serwisowi.

5.3 Naprawy i remonty

Producent frytkownicy elektrycznej ŁÓDZKIE ZAKŁADY METALOWE "LOZAMET", poprzez swoją służbę serwisową zapewnia naprawy i przeglądy u odbiorcy oraz przeprowadza naprawy w siedzibie producenta. Wszystkie czynności regulacyjne i naprawcze powinny być wykonywane przez uprawnionego specjalistę.



Producent nie ponosi odpowiedzialności za niewłaściwe lub niezgodne z zaleceniami podanymi w niniejszej dokumentacji użytkowanie wyrobu.

5.4 Wykaz typowych uszkodzeń i zalecane sposoby naprawy

OBJAWY	PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
Po przekręceniu pokrętki wyłącznika głównego z regulatorem w poz. inną niż „0” nie świeci zielona lampka, nie można włączyć układu grzewczego	Brak zasilania	Sprawdzić czy jest napięcie w instalacji elektrycznej oraz czy urządzenie jest podłączone do instalacji. Jeśli nadal nie daje się włączyć należy zgłosić je do naprawy.
Po przekręceniu pokrętki wyłącznika głównego z regulatorem na nastawę inną niż „0” nie świeci zielona lampka, ale załącza się układ grzewczy	Uszkodzenie lampki	Zgłosić urządzenie do naprawy. Wymienić uszkodzoną lampkę.
Po obróceniu pokrętki regulatora z wyłącznikiem na żadaną temperaturę na zadaną temperaturę nie świeci pomarańczowa lampka, ale załącza się układ grzewczy.	Uszkodzenie lampki	Zgłosić urządzenie do naprawy. Wymienić uszkodzoną lampkę.
Po obróceniu pokrętki regulatora temperatury z wyłącznikiem na zadaną temperaturę nie świeci pomarańczowa lampka, nie załącza się układ grzewczy.	Uszkodzenie grzałki	Zgłosić urządzenie do naprawy. Wymienić uszkodzoną grzałkę
	Zadziałał wbudowany ogranicznik temperatur	Ogranicznik temperatury zabezpiecza przed nadmiernym wzrostem temperatury np. przy awarii regulatora temperatury. Należy schłodzić urządzenie i usunąć przyczynę awarii. W celu ponownego uruchomienia frytkownicy należy postąpić zgodnie z punktem 3.5.b niniejszej instrukcji.

6 WYPOSAŻENIE STANDARDOWE I DODATKOWE

Standardowo frytkownice wyposażone są w:

- Przewód zasilający z wtyczką
- Siatkę filtracyjną pod grzałki: LEW 124 - szt.1, LEW222 i 224 - szt.2
- Pokrywkę: LEW 124 - szt.1, LEW222 i 224 - szt.2
- Rurę spustową: LEW 124 - szt.1, LEW222 i 224 - szt.2
- Kosz 210 x 270 x 110 mm: LEW 124 - szt.1, LEW224 - szt.2
- Kosz 95 x 270 x 110 mm: LEW 222 - szt.2
- Dokumentację Techniczno-Ruchową
- Kartę gwarancyjną

Na życzenie klienta frytkownice mogą być wyposażone w kosze 95x260x110mm - ilość wg zamówienia.

7 WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH

Nazwa części	Nr rysunku	Rys.	Poz.
Zespół grzejny 6kW = 3 x 2000W	REF124.03.02.00.0	2	1
Zespół grzejny 3kW	REF222.03.02.00.0	2	1a
Wyłącznik krzywkowy (główny)	49.41015.300 „EGO”	2	2
Wyłącznik krzywkowy (główny) dot. LEF 222	49.21015.300 „EGO”	2	2
Lampka syg. pomarańczowa	C027500NAF	2	5
Lampka syg. zielona	C027500NAH	2	4
Łącznik krańcowy dwubiegunowy	E3166 wg „ROLD”	2	11
Mikrowyłącznik dot. LEF 222	CROUZET 83 161 338+70 507 524 poz.B	2	11a
Ogranicznik temperatury 230°C	55.32549.120 „EGO”	2	3
Regulator temperatury 190°C	55.13239.050 „EGO”	2	2
Stycznik MOC3+1ZZ dot. LEF 124 i 224	RELPOL CRMI09-30-10-A230	2	10
Dławica izolacyjna z nakrętką	DP 16H	2	6
Pokrętko	EH.A.10.05.01.00.0/180	1	1
Oznacznik pierścieniowy 0-190	EF.A.40.10.00.03.0/7	1	1
Stopka M10	ET.A.70.00.00.02.0/7	1	15
Wkładka stopki	ET.A.70.00.00.03.0/7	1	15
Zawór spustowy kompletny	RER400.02.02.00.0	1	7
Rura spustowa (odprowadzająca)	LF 3356049	1	6

8 RYSUNKI I SCHEMATY ELEKTRYCZNE

RYSUNEK 1 – Budowa frytkownic LEF 124, LEF 222 i LEF 224

1. Pokrętko wyłącznika głównego i regulatora temperatury
2. Lampka sygnalizacyjna pomarańczowa
3. Lampka sygnalizacyjna zielona
4. Zaśleпка ogranicznika temperatury
5. Dźwignia zaworu spustowego
6. Rura spustowa (odprowadzająca)
7. Zawór spustowy
8. Panel sterowniczy
9. Wkręty mocujące panel sterowniczy
10. Kosz
11. Pokrywa
12. Dźwignia podnoszenia układu grzewczego
13. Przycisk blokujący układ grzewczy w pozycji „grzałki podniesione”
14. Siatka filtracyjna
15. Regulowana nóżka

A Przyłącze instalacji elektrycznej

E Położenie listwy zaciskowej



Przyłącze przewodu ekwipotencjalnego

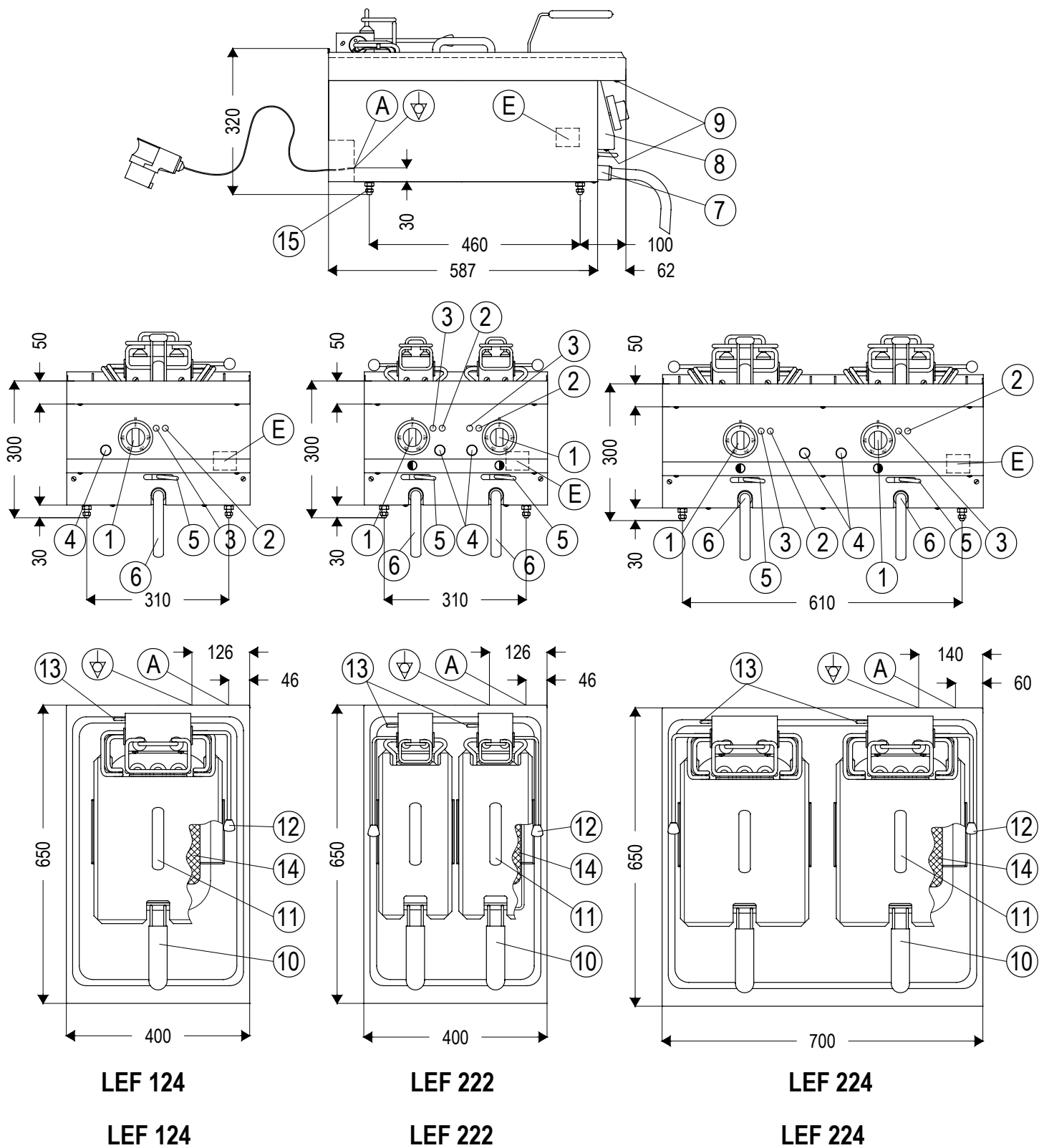
RYSUNEK 2 - Rozmieszczenie elementów układu grzewczego frytkownic

1. Zespół grzewczy
2. Wyłącznik krzywkowy z regulatorem temperatury
3. Ogranicznik temperatury
4. Lampka sygnalizacyjna zielona
5. Lampka sygnalizacyjna pomarańczowa
6. Dławica izolacyjna
7. Przewód zasilający
8. Uchwyt przewodu zasilającego
9. Listwa przyłączeniowa (złączka szynowa)
10. Stycznik (nie dotyczy LEF 222)
11. Łącznik krańcowy (dotyczy LEF 124 i LEF 224)
- 11a. Mikrowyłącznik (dotyczy LEF 222)

RYSUNEK 3 - Schemat elektryczny frytkownicy LEF 124

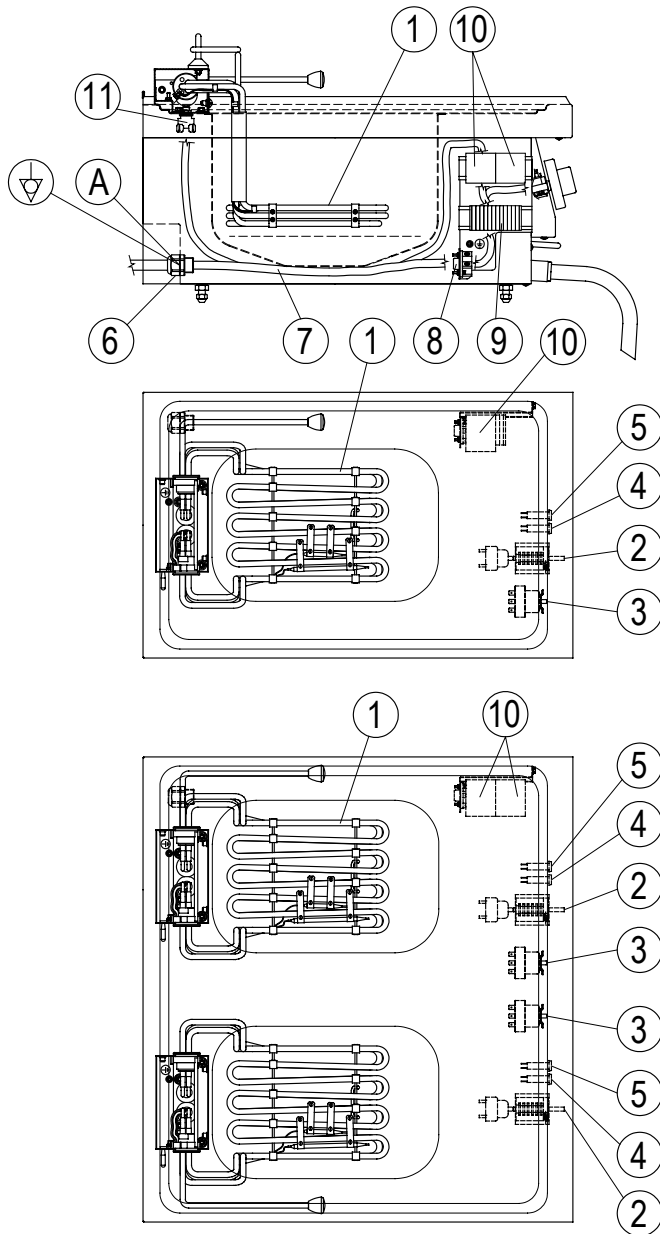
RYSUNEK 4- Schemat elektryczny frytkownicy LEF 222

RYSUNEK 5- Schemat elektryczny frytkownicy LEF 224

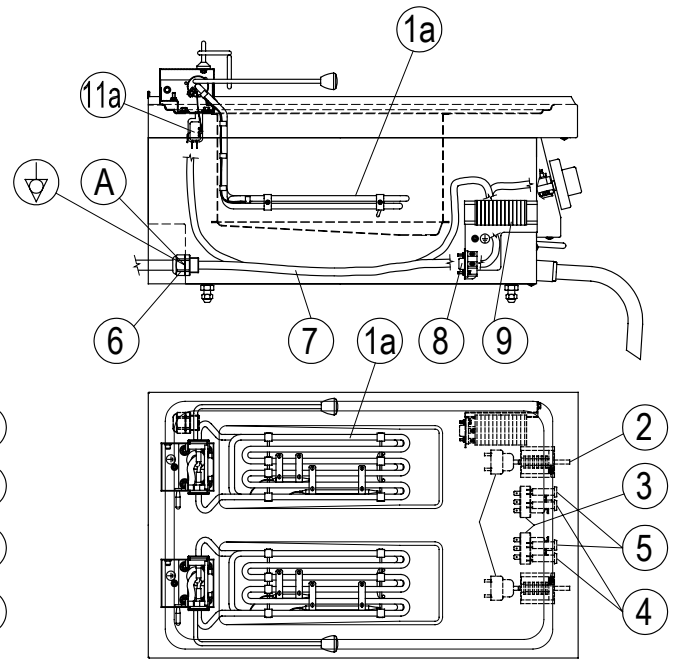


RYSUNEK 1 – Budowa frytkownic LEF 124, LEF 222 i LEF 224

LEF 124 i LEF 224



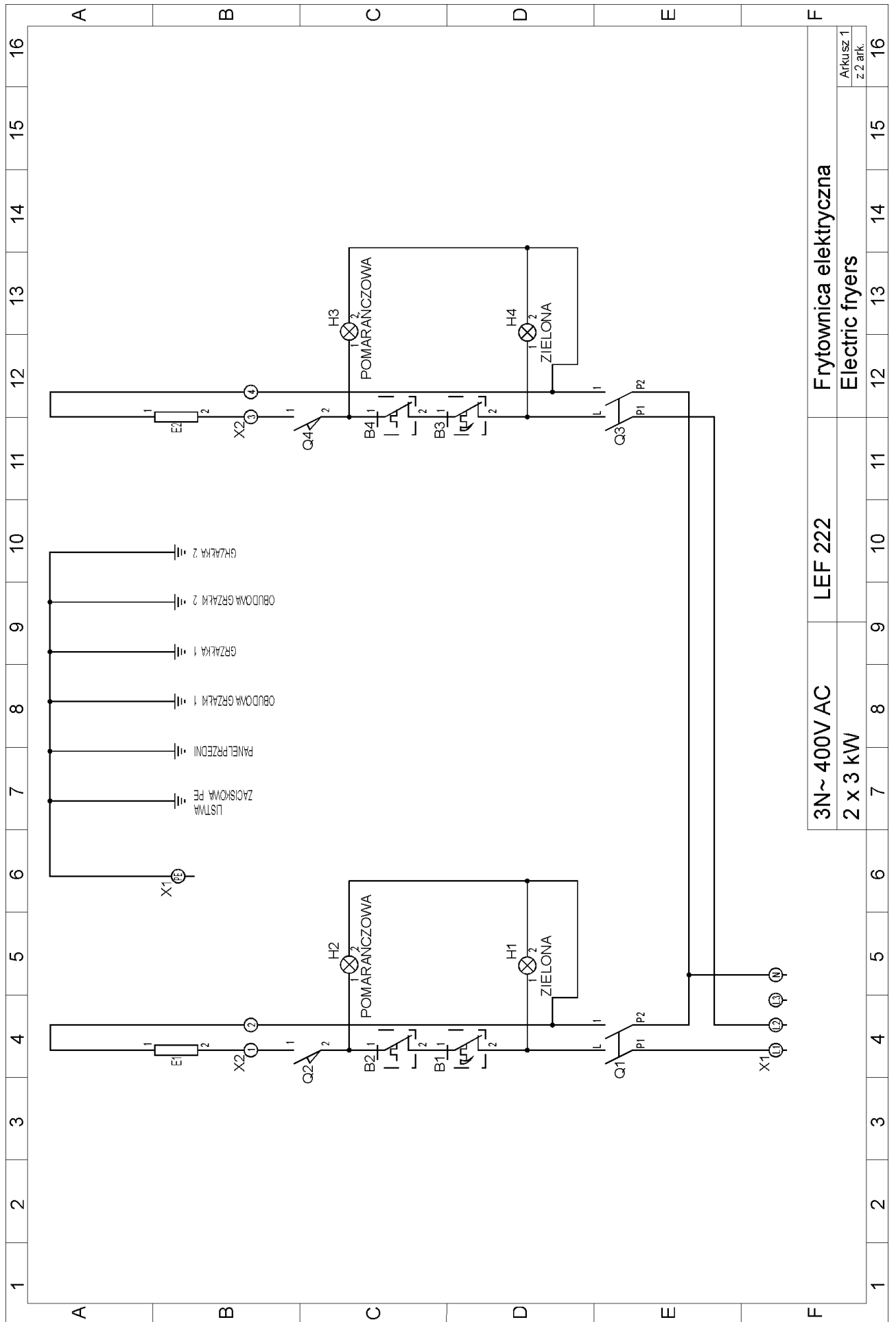
LEF 222



RYSUNEK 2 - Rozmieszczenie elementów układu grzewczego frytkownic

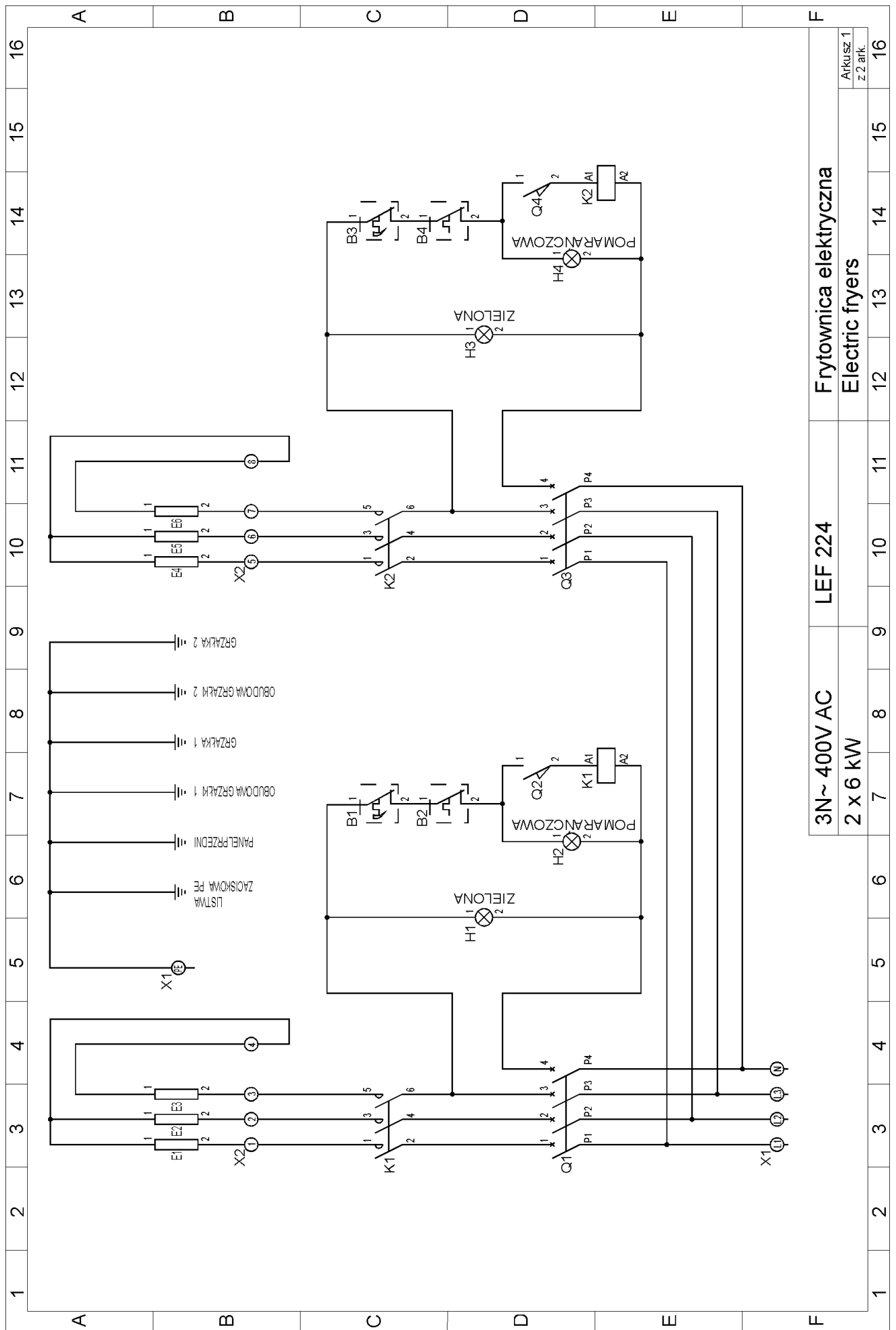
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																
A																																
																	Poz.	Sym.	Opis	Dane techniczne technical dates	description											
																	1	Q1	Łącznik krzywkowy	230 V	main switch											
																	2															
																	3	H1	Lampka sygnalizacyjna zielona	230 V	lamp power on green											
																	4	H2	Lampka sygnali. pomarańczowa	230 V	lamp control orange											
																	5	B1	Regulator temperatury	230 V	thermostat											
																	6	B2	Ogranicznik temperatury	230 V	thermal cut-out											
																	7	Q2	Mikrowyłącznik	230 V	microswitch											
																	8	K1	Stycznik	230 V	relay											
9																																
10	E1-3	Grzałka	3 x 2kW / 230V	heating elements																												
D																																
E																																
F	3N~400V AC																															
	6 kW																															
									LEF 124				Frytownica elektryczna																			
									Electric fryers																							
Arkusze 1 z 1 ark.																																

RYSUNEK 3 - Schemat elektryczny frytownicy LEF 124



3N~ 400V AC	LEF 222	Frytownica elektryczna
2 x 3 kW		Electric fryers
		Arkusz 1
		z 2 ark.

RYSUNEK 4- Schemat elektryczny frytkownicy LEF 222 – ark 1/2



3N~ 400V AC	LEF 224	Frytownica elektryczna
2 x 6 kW		Electric fryers

Arkusz 1
z 2 ark.

RYSUNEK 5- Schemat elektryczny frytkownicy LEF 224 – ark 1/2

