



Łódzkie Zakłady Metalowe LOZAMET Spółka z o.o.

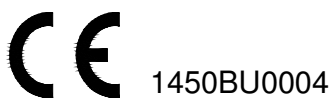
91-202 Łódź, ul. Warecka 5
Skr. pocztowa 42, 91-101 Łódź
telefon: (042) 613 40 01
fax: (042) 613 40 09
fax: (042) 613 40 10
internet: www.lozamet.com.pl
e-mail: lozamet@lozamet.com.pl
info@lozamet.com.pl

DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA

LINIA 650

FRYTKOWNICE GAZOWE

**TYP: LGF 124
LGF 224**



*Wyrób spełnia wymagania techniczne
oraz bezpieczeństwa
potwierdzone przez Instytut Nafty i Gazu*

Dotyczy wyrobów od numeru seryjnego; 001
do numeru seryjnego;

SPIS TREŚCI

	Strona
1 CHARAKTERYSTYKA	3
1.1 Zastosowanie.....	3
1.2 Charakterystyka techniczna.....	3
Aprobata	3
1.3 Ogólny opis.....	5
2 INSTRUKCJA MONTAŻU	5
2.1 Ustawienie	5
2.2 Przyłączenie do instalacji	5
2.2.1 Wentylacja.....	6
2.2.2 Przyłączenia do instalacji gazowej	6
2.3 Przystosowanie do spalania innego gazu.....	7
3 INSTRUKCJA OBSŁUGI	8
3.1 Przygotowanie frytkownicy do pracy	8
3.2 Próbny rozruch.....	8
3.3 Czynności podczas pracy	8
3.3.1 Zapalanie palników	8
3.3.2 Czynności podczas smażenia	9
3.3.3 Odprowadzanie oleju (frytury) ze zbiornika	10
3.4 Czynności po zakończeniu pracy	10
3.5 Uwagi eksploatacyjne	10
4 WSKAZANIA BEZPIECZAŃSTWA I HIGIENY PRACY	11
5 INSTRUKCJA KONSERWACJI, KONSERWACJA I NAPRAWY	12
5.1 Konserwacja bieżąca	12
5.2 Konserwacja okresowa.....	12
5.3 Naprawy i remonty	12
5.4 Wykaz typowych uszkodzeń i zalecane sposoby naprawy	12
6 WYPOSAŻENIE STANDARDOWE	12
7 WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH	13
8 RYSUNKI Z OPISAMI	14

1 CHARAKTERYSTYKA

1.1 Zastosowanie

Frytkownice gazowe przeznaczone są 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 restauracjach, barach i innych zakładach zbiorowego żywienia.

1.2 Charakterystyka techniczna

TABLICA 1

Model	LGF 124	LGF 224
Szerokość	400 mm	800 mm
Głębokość	650 mm	650 mm
Wysokość ze stopkami	300/430 mm	300/430 mm
Wysokość korpusu	270 mm	270 mm
Masa	27 kg	50 kg

Aprobata					
Kategorie	E	Lw	Ls	B/ P	P
	20 mbr	20 mbr	13 mbr	37 mbr	37 mbr
II2ELwLs3B/PP					
Kraj przeznaczenia	Polska -PL				
Odprowadzanie spalin	Typ A				
CE Certyfikat Budowy Typu	CE-14500004				

Dane do zastosowania		
Objętość użytkowa oleju *	5,2 l	2 x 5,2 l
Maksymalna ilość oleju	11,0 l	2 x 11,0 l
Wymiary zbiornika	305 x 335 x 245 mm	305 x 335 x 245 mm
Wymiary kosza	270 x 275 x 105 mm	270 x 275 x 105 mm
Liczba palników Ø75 x 180 (3,3 kW)	2	4

Obciążenie cieplne	G20	G27	G2.350	G30	G31
	E 20 mbr	Lw 20 mbr	Ls 13 mbr	B/ P 37 mbr	P 37 mbr
LGF 124	6,6 kW				
LGF 224	13,2 kW				

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

TABLICA 2

Wartość opałowa wg EN 203 –1, EN 437		Wartość opałowa H _i – 15 °C			
		MJ/m ³	kWh/m ³	MJ/kg	kWh/kg
Gazy ziemne	E (G20)	34,02	9,45		
	Lw (G27)	27,89	7,75		
	Ls (G2.350)	24,49	6,8		
Gazy skroplone	Butan/Propan (G30)	116,09	32,24	45,65	12,68
	Propan (G31)	88,00	24,44	46,34	12,87

TABLICA 3

Dane przyłączenia				
Przyłącze gazu		Gwint zewnętrzny R1/2" (DN 15)		
Gazy		Obciążenie znamionowe / Zużycie gazu	Model	
			LGF 124	LGF 224
Gazy ziemne	E (G20) 20 mbar	Obciążenie znamionowe	6,6 kW	13,2 kW
		Zużycie gazu (Przepływ)	0,70 m ³ /h	1,40 m ³ /h
		Min. ilość powietrza	7,4 m ³ /h	14,8 m ³ /h
	Lw (G27) 20 mbar	Obciążenie znamionowe	6,6 kW	13,2 kW
		Zużycie gazu (Przepływ)	0,85 m ³ /h	1,70 m ³ /h
		Min. ilość powietrza	7,4 m ³ /h	14,8 m ³ /h
	Ls (G2.350) 13 mbar	Obciążenie znamionowe	6,6 kW	13,2 kW
		Zużycie gazu (Przepływ)	0,97 m ³ /h	1,94 m ³ /h
		Min. ilość powietrza	7,4 m ³ /h	14,8 m ³ /h
Gazy skroplone	Butan/Propan (G30) 37 mbar	Obciążenie znamionowe	6,6 kW	13,2 kW
		Zużycie gazu (Przepływ)	0,52 kg/h	1,04 kg/h
		Min. ilość powietrza	7,4 m ³ /h	14,8 m ³ /h
	Propan (G31) 37 mbar	Obciążenie znamionowe	6,6 kW	13,2 kW
		Zużycie gazu (Przepływ)	0,51 kg/h	1,02 kg/h
		Min. ilość powietrza	7,4 m ³ /h	14,8 m ³ /h

TABLICA 4

Gaz	Ciśnienia zasilania [mbar]	Ciśnienia graniczne [mbar]	
		Ciśnienie minimalne	Ciśnienie maksymalne
E (G20)	20	17	25
Lw (G27)	20	16	23
Ls (G2.350)	13	10	16
B/P (G30)	37	29	44
P (G31)	37	29	44

Podany w tablicy 3 przepływ (zużycie gazu) został obliczony dla wartości opałowej gazów odniesienia.

Rzeczywiste zużycie gazu można obliczyć ze wzorów:

$$\text{Zużycie gazu [m}^3\text{/h]} = \frac{\text{Moc cieplna [kW]} \times 3,6}{\text{Wartość opałowa [kJ/m}^3\text{]}}$$

$$\text{Zużycie gazu [kg/h]} = \frac{\text{Moc cieplna [kW]} \times 3,6}{\text{Wartość opałowa [MJ/kg]}}$$

Informacje na temat wartości opałowej otrzymają państwo u swojego dostawcy gazu.

Frytkownice spełniają wymagania techniczne, potwierdzone przez Instytut Nafty i Gazu przy zasilaniu gazami podanymi w tablicach 3, 4, 5.

Standardowo Frytkownice przystosowane są do gazu ziemnego E, H (G20). W przypadku konieczności zasilania frytkownicy innym gazem wyszczególnionym w tablicach 3, 4, 5 należy zgłosić to producentowi, w celu przystosowania urządzenia do zasilania odpowiednim gazem.

1.3 Ogólny opis

Frytkownice gazowe 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;
- **Układ grzewczy zbiornika** składa się z zespołu palników o łącznej mocy 6,6kW lub 13,2kW (w zależności od modelu frytkownicy). Pracą palników steruje zawór gazowy typu EUROSIT zapewniający regulację temperatury frytury. Przed nadmiernym wzrostem temperatury, urządzenie i układ grzewczy zabezpiecza ogranicznik temperatury (rys.1, poz.9). Frytkownice dwuzbiornikowe posiadają dwa niezależne układy grzewcze;
- **Instalacja gazowa frytkownicy** zbudowana jest z zespołu kolektora z króćcem dolotowym R1/2", rurek gazowych $\varnothing 4$, $\varnothing 10$ i $\varnothing 12$ mm, elektromagnetycznego zaworu gazowego typu EUROSIT z zabezpieczeniem przeciwwypływowym i regulatorem ciśnienia, palnika głównego, palnika pilotowego jednopłomieniowego z piezoelektrycznym zapalaczem, elektrodą zapalającą i czujnikiem płomienia – termoparą;

2 INSTRUKCJA MONTAŻU



Instalowanie mogą wykonywać wyłącznie osoby do tego upoważnione, przeszkolone w zakresie obsługi urządzeń gazowych.

Frytkownice można eksploatować jako urządzenie wolnostojące lub ustawione w blok z innymi urządzeniami linii gastronomicznej o module 650 mm.

Pomieszczenie przeznaczone do eksploatacji frytkownic gazowych powinno posiadać:

- instalację gazową
- skuteczną wentylację
- dobre oświetlenie

2.1 Ustawienie

- a) 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, wyjmując z nich zaślepki z tworzywa. Odległość urządzenia od ściany powinna wynosić co najmniej 100 mm, przy czym ściana powinna wytrzymać temp. min. 80°C oraz powinna być niepalna. W przypadku konieczności dostawienia urządzenia do ściany, powinna ona być ognioodporna.
- b) Urządzenie ustawić pod okapem, aby całkowicie usunąć parę i wszystkie produkty spalania.

2.2 Przyłączenie do instalacji

Podczas instalowania urządzenia należy przestrzegać następujących obowiązujących przepisów:

- Normy, przepisy, zarządzenia budowlane i przeciwpożarowe.
- Przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Przepisy wydane przez dostawców gazu, które również należy zastosować w celu potwierdzenia dopuszczenia instalacji urządzenia.
- Normy, przepisy, zarządzenia dotyczące instalacji gazowych i urządzeń zasilanych gazem.
- Normy, przepisy, zarządzenia dotyczące wentylacji.

Instalator powinien:

- Posiadać Świadectwo Kwalifikacji.
- Zapoznać się z informacjami na tabliczce znamionowej. Informacje porównać z warunkami dostawy gazu w miejscu instalowania.
- Sprawdzić szczelność połączeń armatury gazowej.
- Sprawdzić skuteczność działania wszystkich elementów funkcjonowania urządzenia.
- Zapoznać użytkownika z obsługą urządzenia.

2.2.1 Wentylacja

- a) Pomieszczenie kuchenne powinno być dobrze wentylowane, aby uzupełniać usuwane powietrze.
- b) Frytkownica jest urządzeniem otwartego spalania **typu "A"** pobierającym powietrze z pomieszczenia i odprowadzającym spaliny do pomieszczenia, w którym jest zainstalowane. Urządzenie należy ustawić pod wyciągiem miejscowym z okapem zapewniającym wymagany przepływ zależny od mocy cieplnej (co najmniej $2 \text{ [m}^3/\text{h}] \times \text{moc cieplna w kW}$).
Spaliny należy odprowadzać na zewnątrz pomieszczeń w sposób podany w normach.
- c) Wlot powietrza do pomieszczenia należy wykonać w taki sposób, aby nie powstawały szkodliwe prądy powietrza, które nie powinny być nawiewane bezpośrednio na obsługującego.
- d) Należy prawidłowo nastawić otwory odprowadzające powietrze.
- e) Regularnie czyścić filtry i przewody wentylacyjne. Do czyszczenia filtrów nie stosować palnych płynów i rozpuszczalników.
- f) Okresowo sprawdzać wlot i wylot powietrza, czy nie są uszkodzone oraz czy przepływ nie jest utrudniony.

2.2.2 Przyłączenia do instalacji gazowej



Frytkownice gazowe należy zasilac gazem o własnościach i ciśnieniu zgodnych z normami zasilania gazem i danymi w tablicach 3, 4, 5.

- a) Sprawdzić czy urządzenie przystosowane jest do gazu stosowanego przez użytkownika.
 - b) Sprawdzić czy instalacja gazowa w pomieszczeniu wyposażona jest w ręczny zawór odcinający. Jeśli nie, należy taki zawór zainstalować. Przewód instalacji gazowej zaopatrzonej w ręczny zawór odcinający doprowadzić do przyłącza gazowego R1/2" (rys.1, poz.A).
Frytkownicę przystosowaną do spalania gazów ziemnych należy podłączyć „na sztywno” za pomocą stalowych rur instalacyjnych bez szwu. Do połączeń należy stosować typowe złączki instalacyjne o średnicy nominalnej DN 15mm. Frytkownicę można także przyłączyć do instalacji gazowej stosując elastyczne przewody metalowe.
Frytkownicę przystosowaną do spalania gazów płynnych podłączyć do butli z gazem przy pomocy węża elastycznego o maksymalnej długości 3 m i reduktora zainstalowanego na zaworze butli. Koniec węża zabezpieczyć przed zsunięciem z króćców przyłączeniowych przy pomocy opasek zaciskowych. Frytkownicę łączyć z wężem elastycznym rurą stalową o długości co najmniej 500 mm. Wąż i reduktor muszą być przystosowane do gazów płynnych.
 - c) Sprawdzić ciśnienie gazu za przyłączem wlotowym wykorzystując króciec $\varnothing 9 \text{ mm}$ (rys.1, poz.K). Dostęp do króćca możliwy jest po zdjęciu osłony przedniej (rys.1, poz.B).
W celu sprawdzenia ciśnienia gazu na wlocie do urządzenia należy:
 - zdjąć osłonę przednią (rys.1, poz.B). Aby zdjąć osłonę odkręcić 4 lub 5 wkrętów (rys.1, poz.6);
 - odkręcić śrubę (rys.1, poz.8) z króćca $\varnothing 9 \text{ mm}$ (rys.1, poz.K) znajdującego się na kolektorze;
 - rurkę z gumy silikonowej przyłączyć do króćca kontrolnego $\varnothing 9$ i manometru (zakres $0\text{--}6 \text{ kPa}$, dokładność co najmniej 0.1 kPa);
 - otworzyć zawór odcinający instalacji gazowej pomieszczenia;
 - zapalić wszystkie palniki urządzenia;
 - odczytać wskazanie manometru.
- Uwaga!**
Jeśli odczytane ciśnienie (ciśnienie dynamiczne na wlocie) jest mniejsze niż minimalne graniczne ciśnienie lub większe niż maksymalne graniczne dla danego gazu podane w tablicy 4, przyłączenie do instalacji jest niedopuszczalne. Instalator powinien powiadomić przedsiębiorstwo gazownicze.
- d) Sprawdzić środkiem pianotwórczym szczelność połączenia z instalacją gazową.
 - e) Wyłączyć wszystkie palniki.
 - f) Zamknąć zawór odcinający instalację gazową pomieszczenia.
 - g) Wkręcić śrubę z uszczelką (rys.1, poz.7 i 8) do króćca $\varnothing 9 \text{ mm}$ (rys.1, poz.K).
 - h) Sprawdzić szczelność króćca (K) środkiem pianotwórczym.
 - i) Założyć osłonę kurków (rys.1, poz.B).



Zabrania się sprawdzania szczelności za pomocą płomienia.



Przyłączenia frytkownicy do butli z gazem propan-butan lub do istniejącej instalacji może wykonać tylko uprawniony instalator z zachowaniem wszystkich przepisów bezpieczeństwa. Sprawdzenie instalacji gazowej przeprowadza sprzedawca – dystrybutor gazu.

2.3 Przystosowanie do spalania innego gazu

Konieczność przystosowania frytkownicy do zasilania odpowiednim gazem należy zgłosić producentowi. Przebrojenie urządzenia na inny gaz oraz przeprowadzenie stosownych regulacji może wykonywać wyłącznie uprawniony przez ŁZM LOZAMET pracownik - instalator. Po przystosowaniu urządzenia do zasilania innym gazem instalator zobowiązany jest przymocować właściwą tabliczkę znamionową z parametrami nowego gazu oraz usunąć starą tabliczkę znamionową.

W celu przystosowania palników do spalania odpowiedniego gazu, należy:

- a) Zdjąć osłonę przednią (rys.1, poz.B). Aby zdjąć osłonę należy odkręcić 4 lub 5 wkrętów (rys.1, poz.6).
- b) Zamontować dyszę główną palnika (rys.4, poz.2) właściwą dla odpowiedniego gazu, zgodnie z tablicą 6.
- c) Sprawdzić wymiar X między czołem przesłony regulacyjnej powietrza pierwotnego (rys.4, poz.3) a uchwytem kolanka zgodnie z rysunkiem 4. W razie potrzeby poluzować nakrętkę (rys.4, poz.4) i przesunąć przesłonę (rys.4, poz.3) tak, aby wymiar X był zachowany zgodnie z tablicą 5. Ponownie dokręcić nakrętkę (rys.4, poz.4).
- d) Wyregulować palnik pilotowy:
 - zapalić palnik pilotowy wykonując czynności wg rozdz. 3.3.1 pkt. c;
 - wyregulować palnik pilotowy przy pomocy śruby regulacyjnej regulatora przepływu (rys.4, poz.6) oraz przesłony regulacyjnej powietrza pierwotnego (rys.4, poz.7) tak aby płomień sięgał ok. 10 mm poza koniec palnika pilotowego po obu stronach. Płomień palnika pilotowego można też regulować śrubą regulacyjną (rys.3, poz.5) na zaworze gazowym. Wkręcając śrubę (rys.3, poz.5) zgodnie z ruchem zegara płomień się zmniejsza. Wkręcić śrubę regulacyjną (rys.3, poz.5) zgodnie z ruchem zegara do oporu. Wykręcając śrubę regulacyjną (rys.3, poz.5) przeciwnie do ruchu zegara wyregulować płomień. **Uwaga: Nie należy wykonywać śrubą regulacyjną (rys.3, poz.5) więcej niż dwa obroty przeciwnie do ruchu zegara. Grozi to wypadnięciem śruby regulacyjnej (rys.3, poz.5) z zaworu gazowego i wypływem gazu!**
- e) Wyregulować przepływ maksymalny dyszy głównej. Aby przeprowadzić regulację zaworu urządzenie musi być podłączone do przepływomierza gazu (rotametr).

Regulację należy przeprowadzić przy zimnej kapilarze regulatora. Urządzenie musi być zimne.

 - Zapalić palnik główny zgodnie z rozdz. 3.3.1. Ustawić pokrętkę zaworu gazowego w położenie „7” największej mocy grzewczej.
 - Przy pomocy klucza płaskiego pokręcając śrubą regulacyjną (rys.3, poz.3) ustawić przepływ maksymalny (tablica 6 poniżej). Wkręcić śrubę regulacyjną (rys.3, poz.3) zgodnie z ruchem zegara do oporu. Następnie wykręcając śrubę regulacyjną (rys.3, poz.3) przeciwnie do ruchu zegara (przepływ się zwiększa) ustawić przepływ maksymalny, wykonując dwa pełne obroty.

Uwaga: Nie należy wykonywać śrubą regulacyjną (rys.3, poz.3) więcej niż dwa obroty przeciwnie do ruchu zegara. Grozi to wypadnięciem śruby regulacyjnej (rys.3, poz.3) z zaworu gazowego i wypływem gazu!

Regulacji dokonać kolejno dla każdego zespołu palników w sposób opisany powyżej (dotyczy LGF 224).
- f) Zamontować osłonę przednią (rys.1, poz.B).

Uwaga: Po przeprowadzonej regulacji ustalone położenia śrub regulacyjnych przepływu maksymalnego (rys.3 poz. 3) zabezpieczyć czerwoną farbą.

Po przeprowadzonej regulacji :

- Płomień palników powinien być stabilny, nie gasnąć i nie cofać się, nie przeskakiwać na dysze przy zmianie mocy cieplnej palników w całym zakresie przewidzianej regulacji mocy oraz przy szybkim obróceniu pokrętki zaworu z położenia największej mocy do najmniejszej.
- Palniki powinny zapalać i palić się stabilnie bez odrywania, cofania, drgań i gaśnięcia płomienia.

TABLICA 5

Gazy	Ciśnienie Zasilania. Nominalne	Regulator 3 otwarty- pełny przepływ maks.	Dysza palnika głównego D [1/100mm]	Regulacja powietrza pierwotnego X [mm]
E (G20)	20 mbar	0,70 m ³ /h	145S	6
Lw (G27)	20 mbar	0,85 m ³ /h	165S	6
Ls (G2.350)	13 mbar	0,97 m ³ /h	200S	6
Butan/Propan(G30)	37 mbar	0,52 m ³ /h	92S	15
Propan (G31)	37 mbar	0,51 m ³ /h	100S	15

3 INSTRUKCJA OBSŁUGI

3.1 Przygotowanie frytkownicy do pracy

Przed pierwszym uruchomieniem należy:

- sprawdzić czy urządzenie jest dostosowane do gazu i ciśnienia jakimi charakteryzuje się sieć gazownicza. Należy sprawdzić dane na opakowaniu i tabliczce znamionowej urządzenia. Jeśli urządzenie przystosowane jest do innego rodzaju gazu, należy dokonać niezbędnych czynności zgodnie z rozdz. 2.3;
- usunąć folię ochronną oraz inne elementy opakowania ze wszystkich elementów obudowy i pokrywki;
- umyć obudowę i pokrywkę ciepłą wodą z detergentem celem usunięcia środków konserwujących;
- w celu dokładnego oczyszczenia 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 brzezi wodą z dodatkiem detergentu;
 - włożyć do zbiornika siatkę filtracyjną i kosz;
 - włączyć frytkownicę zgodnie z rozdz. 3.3.1;
 - gotować wodę kilka minut;
 - zlać wodę postępując zgodnie z rozdz. 3.3.3 do pojemnika ustawionego pod rurą odprowadzającą (rys.1, poz.1);
 - wypłukać dokładnie zbiornik czystą wodą.
- zapoznać się z DTR urządzenia w szczególności z instrukcją obsługi oraz wskazaniem BHP.

3.2 Próbnny rozruch

Przy pierwszym uruchomieniu frytkownicy, po podłączeniu do instalacji gazowej, ustawić pokrętko zaworu, w pozycji (★) i utrzymać w położeniu wciśniętym do momentu odpowietrzenia instalacji.

- Zapalić palniki zgodnie z rozdz. 3.3.1.
- Sprawdzić czy po wykonaniu prac instalacyjnych nie ulatnia się gaz. Sprawdzenie wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Sprawdzić zapalanie palników pilotowych oraz palników głównych.
- Sprawdzić skuteczność działania kurków.
- Sprawdzić skuteczność odprowadzania spalin na zewnątrz.
- Ustawić pokrętko zaworu w pozycji „5” i sprawdzić czy po osiągnięciu żądanej temperatury nastąpi wyłączenie palnika głównego.

3.3 Czynności podczas pracy

3.3.1 Zapalanie palników



Działanie zaworu gazowego oraz położenia robocze pokrętła pokazuje rysunek 2.

- Upewnić się czy zawór spustowy jest zamknięty. Dźwignia zaworu (rys.1, poz.5) w prawym skrajnym położeniu.
- Napełnić zbiornik fryturą do poziomu górnego przetłoczenia na tylnej 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 w przypadku poziomu niższego od minimalnego, lub też wylaniem nadmiaru poza frytkownicę, w przypadku przekroczenia poziomu określonego jako maksymalny.

- Zapalić palnik pilotowy. W tym celu należy:
 - Ustawić pokrętko zaworu gazowego (rys.1, poz.2 i rys.2) w położenie (★), odpowiadające zapalaniu palnika pilotowego, następnie lekko je wcisnąć i przytrzymać. W tym momencie otworzony zostaje dopływ gazu do palnika pilotowego.
 - Poprzez kilkakrotne naciśnięcie zapalacza piezoelektrycznego (rys.1, poz.3 i rys.2) zapalić palnik pilotowy. Po zapaleniu się palnika pilotowego przytrzymać wciśnięte pokrętko przez około 15÷20 sekund do momentu otwarcia zabezpieczenia przeciwwypływowego. Jeśli palnik pilotowy nie zapali się czynność powtórzyć.

Płomień palnika pilotowego powinien być widoczny w otworze (rys.1, poz.4) w osłonie przedniej frytkownicy.

d) Zapalić palnik główny. W tym celu należy:

- upewnić się że palnik pilotowy został zapalony;
- obrócić pokrętkę zaworu (rys.2) do wybranej pozycji od "7" do "1". Palnik główny powinien zapalić się w czasie nie dłuższym niż 10 sek. Pozycjom tym odpowiadają w przybliżeniu następujące wartości temperatury oleju:

Pozycja	„1”	„2”	„3”	„4”	„5”	„6”	„7”
Temperatura	110	125	140	150	165	180	190

Płomień palnika głównego powinien być widoczny w otworze (rys.1, poz.4) w osłonie przedniej frytkownicy.

Uwaga:

- W celu wyłączenia palnika głównego należy obrócić pokrętkę, do pozycji (★) – w pozycji tej nadal zapalony jest palnik pilotowy.
- Obrócenie pokrętki w położenie (●) powoduje wyłączenie również palnika pilotowego.
- Zabrania się regulacji płomienia w zakresie między pozycją „palnik zgaszony” (●) i pozycją (7).
- Jeśli palnik główny nie chce zapalić się w czasie nie dłuższym niż 10 sek. należy zgłosić frytkownicę do naprawy.

Opis położenia oznaczeń pokrętki zaworu gazowego przedstawia rysunek 2.

3.3.2 Czynności podczas smażenia

- Podczas smażenia kosz z zawartością produktu zanurzać w oleju lub tłuszczu powoli. Zalecana jednorazowa wielkość wsadu na jeden kosz wynosi 0,8 kg. Przekroczenie tej wartości może spowodować wykipienie oleju.
- Zwracać uwagę na to, aby piana tworząca się podczas smażenia nie przyskała 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. Po wyłączeniu frytkownicy i odstaniu zanieczyszczeń na dnie zbiornika, należy odprowadzić olej ze zbiornika postępując zgodnie z rozdz. 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.1) a fryturę w zbiorniku uzupełnić świeżą.
- Parametry technologiczne smażenia (czas, temperatura, waga wsadu) dobiera obsługujący wg indywidualnej oceny pożądanych 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
Kiełbaski	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.



Produkt do smażenia powinien być suchy. Włożenie dużej i wilgotnej porcji produktu do frytkownicy może doprowadzić do wykipienia oleju.



Obniżenie poziomu oleju poniżej poziomu minimalnego grozi pożarem.



W przypadku pożaru do gaszenia używać koca gaśniczego.

3.3.3 Odprowadzanie oleju (frytury) ze zbiornika

W celu odprowadzenia oleju ze zbiornika frytkownicy należy:

- Wyłączyć palnik główny oraz pilotowy, ustawiając pokrętko zaworu w pozycji (●).
- Odczekać aż olej wystygnie.
- Włożyć rurę odprowadzającą (rys.1, poz.1) do otworu zaworu spustowego i przekręcić ją w dół zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara do jej całkowitego zabezpieczenia.
- Postawić pod rurę pojemnik na zużyty olej.
- Przesunąć dźwignię (rys.1, poz.5) w lewo w celu otwarcia zaworu.
- Odczekać aż olej swobodnie spłynie do pojemnika.
- Po zakończeniu zlewania należy zamknąć zawór przesuwając dźwignię zaworu (rys.1, poz.5) w skrajne prawe położenie.
- Wyciągnąć rurę odprowadzającą przekręcając ją uprzednio w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.



Należy pamiętać, aby frytkownicy ustawić na stole roboczym tak, aby zagwarantowana była możliwość odprowadzenia oleju (frytury) ze zbiornika bez konieczności manewrowania urządzeniem (rysunek 5)

3.4 Czynności po zakończeniu pracy

Po zakończonej pracy :

- Wyłączyć palnik główny oraz pilotowy, ustawiając pokrętko zaworu (rys.2) w położenie (●).
- Zamknąć dopływ gazu do urządzenia zaworem odcinającym.
- Odczekać aż urządzenie ostygnie.
- Odprowadzić olej postępując zgodnie z rozdz. 3.3.3.
- Umyć frytkownicę w ciepłej wodzie z dodatkiem płynu do mycia naczyń i wytrzeć do sucha.



Czyszczenie urządzenia dopuszczalne jest tylko wtedy gdy jest ono zimne.

3.5 Uwagi eksploatacyjne

Palniki główne wyposażone są w zabezpieczenia przeciwwypływowe, co wymaga podczas zapalania palników pilotowych przytrzymania wciśniętego pokrętkła w pozycji (★) przez 15÷20 sek. Jest to czas niezbędny do nagrzania czujnika - termopary i zadziałania zabezpieczenia.

W przypadku zaniku płomienia palnika odcięcie dopływu gazu nastąpi po około 30 sek.



Urządzenie wyposażone jest w ogranicznik temperatury. W przypadku gdy temperatura oleju przekroczy wartość graniczną, dopływ gazu zostanie odcięty.

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, 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 pienić. 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 cieple dłużej niż pięć do siedmiu minut.

4 WSKAZANIA BEZPIECZAŃSTWA I HIGIENY PRACY

Przed przystąpieniem do pracy obsługujący powinien zapoznać się z zasadami:

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

Szczególnie ważne jest, aby:

- 1) Przed montażem urządzenia:
 - zdjąć opakowanie 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.),
 - upewnić się, czy dane znamionowe są zgodne z parametrami sieci gazowniczej.
- 2) Zainstalowanie urządzenia zgodnie z instrukcją wytwórcy powierzyć uprawnionemu specjalście.
- 3) Nie dopuszczać do instalacji, wykonywania napraw i regulacji, przestawienia na inny rodzaj gazu osób do tego nieuprawnionych.
- 4) Nie wykonywać żadnych przeróbek niezgodnych z dokumentacją frytkownicy.
- 5) Do użytkowania frytkownicy dopuszczać tylko osoby przeszkolone.
- 6) Zwracać uwagę na dzieci w czasie użytkowania, gdyż nie znają one zasad ich obsługi.
- 7) Nie zostawiać frytkownicy bez nadzoru podczas użytkowania.
- 8) Uważać aby elektryczne przewody przyłączeniowe używanego w kuchni sprzętu nie dotykały gorących części frytkownicy.
- 9) Nie dopuszczać do zanieczyszczenia palników. Zabrudzone oczyścić i wysuszyć natychmiast po wystudzeniu.
- 10) W przypadku stwierdzenia uszkodzenia lub nieprawidłowej pracy, wyłączyć urządzenie. Wszelkie naprawy powinny być wykonywane w autoryzowanej stacji serwisowej przez uprawnionych specjalistów.
- 11) Nie otwierać głównego zaworu na przyłączy gazu lub zaworu butli bez uprzedniego sprawdzenia czy wszystkie kurki są zamknięte.
- 12) Stosować tylko oryginalne części zamienne. Nieprzestrzeganie powyższego może zagrozić bezpieczeństwu urządzenia i użytkowników.
- 13) Stosować urządzenie wyłącznie do celów, do jakich je zaprojektowano. Wszelkie inne zastosowania są nieodpowiednie i należy je traktować jako niebezpieczne.
- 14) Podczas obsługi zachować ostrożność i nie dotykać części, z którymi kontakt może spowodować poparzenie.
- 15) W razie poparzenia lub zatrucia gazem niezwłocznie udzielić pierwszej pomocy.
- 16) W przypadku stwierdzenia ulatniania się gazu z instalacji gazowej urządzenia należy:
 - wygasić wszystkie źródła otwartego ognia i nie używać narzędzi i urządzeń powodujących iskrzenie (gniazda wtykowe, wyłączniki prądu, sprzęt RTV itp.),
 - zamknąć dopływ gazu do frytkownicy przez zamknięcie zaworu odcinającego,
 - otworzyć drzwi i okna, przewietrzyć pomieszczenie,
 - zawiadomić osobę uprawnioną do usunięcia uszkodzenia.
- 17) Zapewnić odpowiednią wydajność urządzeń wentylacyjnych do odprowadzania par i produktów spalania.
- 18) Nie podłączać do instalacji gazowej żadnych przewodów uziemiających.
- 19) W przypadku zapalenia się gazu uchodzącego z nieszczelnej instalacji należy natychmiast zamknąć dopływ gazu przy pomocy zaworu odcinającego.
- 20) W przypadku zapalenia się gazu uchodzącego z nieszczelnego zaworu butli gazowej należy na butlę zarzucić mokry koc w celu ostudzenia butli, zakręcić zawór na butli. Po ostudzeniu wynieść butlę na otwartą przestrzeń. Zabrania się powtórnej eksploatacji butli.
- 21) Nie czyścić urządzenia strumieniem wody pod ciśnieniem skierowanym bezpośrednio na nie.
- 22) Nie zasłaniać otworów ssawnych lub przeznaczonych do odprowadzania ciepła.
- 23) Prawidłowo czyścić powierzchnie, aby nie dopuścić do utleniania oraz uszkodzeń chemicznych czy mechanicznych.
- 24) Po zakończeniu pracy wyłączyć urządzenie, zgodnie z rozdz. 3.4 niniejszej instrukcji. W przypadku korzystania z butli zakręcić zawór butli.
- 25) Jeśli palniki nie chcą zapalić się w czasie nie dłuższym niż 10 sek. należy zgłosić urządzenie do naprawy.

5 INSTRUKCJA KONSERWACJI, KONSERWACJA 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 rozdz. 3.3.3. 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 wyłączyć i poczekać aż całe urządzenie wystygnie.

5.2 Konserwacja okresowa

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

5.3 Naprawy i remonty

Producent frytkownic gazowych ŁÓDZKIE ZAKŁADY METALOWE "LOZAMET", poprzez swoją służbę serwisową zapewnia naprawy 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
Palniki nie zapalają się, czuć ulatniający się gaz.	Zanieczyszczone otwory płomieniowe lub dysze palników.	Zamknąć zawór palnika oraz zawór odcinający. Przewietrzyć pomieszczenie. Zgłosić frytkownicę do naprawy.
Nie można zapalić palnika pilotowego.	Uszkodzony zapalacz, przewód zapalacza lub elektroda.	Zgłosić frytkownicę do naprawy. Wymienić uszkodzony element.
Palnik główny i pilotowy gaśnie w czasie pracy Nie można ponownie zapalić palnika pilotowego.	Zadziałał ogranicznik temperatury	Zgłosić frytkownicę do naprawy. Ponowne uruchomienie możliwe jest po usunięciu awarii układu regulacji temperatury

6 WYPOSAŻENIE STANDARDOWE

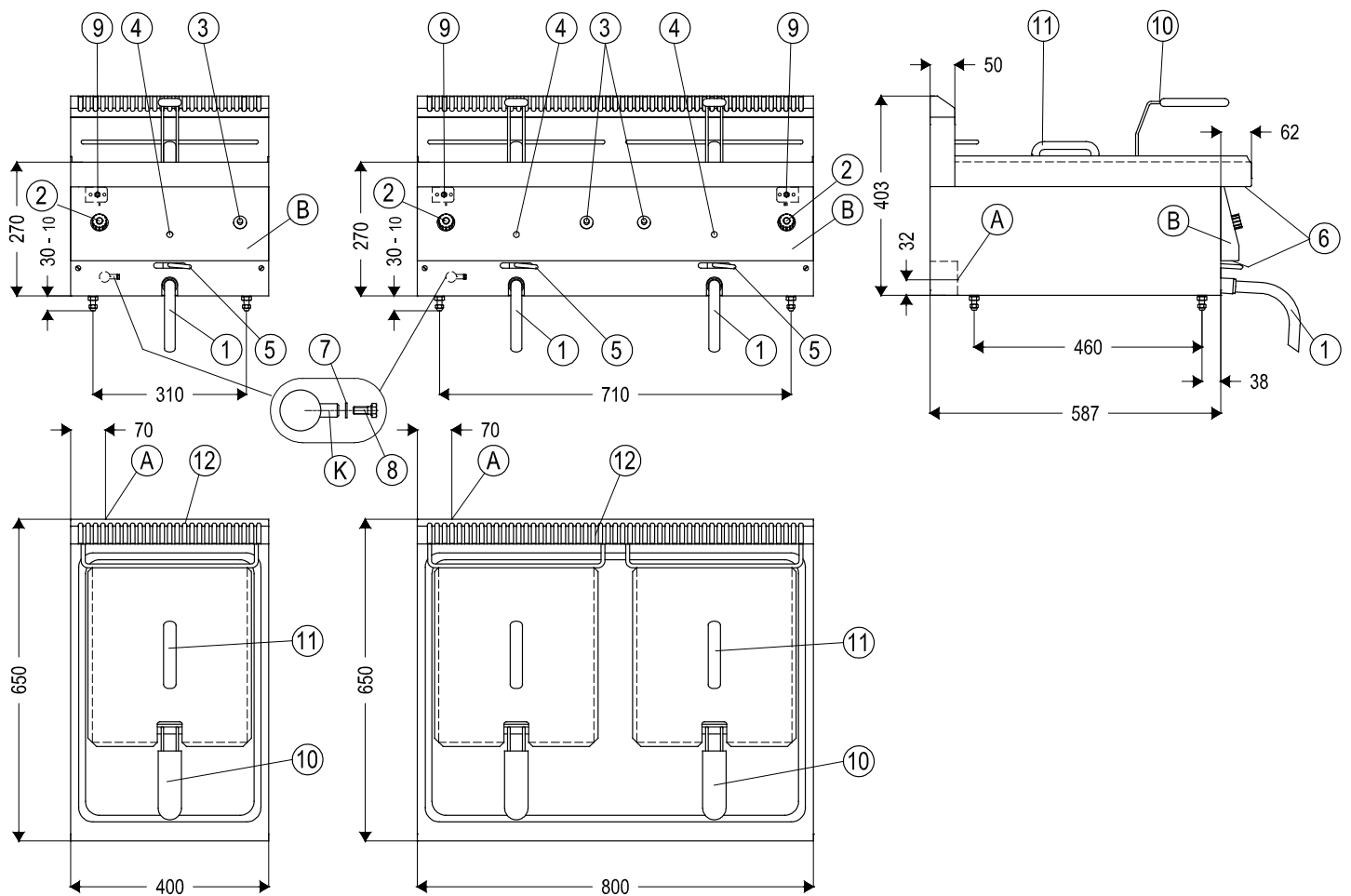
Standardowo frytkownice wyposażone są w:

- Siatkę filtracyjną: LGF124 – szt.1, LGF224 – szt.2
- Pokrywkę: LGF124 – szt.1, LGF224 – szt.2
- Rurę spustową: LGF124 – szt.1, LGF224 – szt.2
- Kosz: LGF124 – szt.1, LGF224 – szt.2
- Dokumentację Techniczno-Ruchową
- Kartę gwarancyjną

7 WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH

Nazwa części	Nr rysunku lub normy	Rysunek	Pozycja
Palnik kompletny 3,3 kW	RGF124.03.10.00.0	4	1
Palnik pilotowy uniwersalny z reg. przepływu	RGF124.03.06.00.0	4	5
Elektroda	RGF124.03.06.01.0	4	8
Nakrętka mocująca z pierścieniem zaciskowym (M10x1 pod rurkę Ø4)	0.958.030 (SIT)		
Zespół zaworu EUROSIT 630 110-190°C	RGF124.03.08.00.0	3	
Termopara SIT L=600mm, nakrętka złącza elektromagnesu M9x1, końcówka A1	0.270.422 (SIT)	4	9
Zapalacz piezoelektryczny	0073960 (SIT)	1,2	3
Przewód zapalacza L=600 mm	100.018 (G.E.V)		
Dysza 200S	GL.A.43.50.00.08.2	4	2
Dysza 165S	GL.A.43.50.00.07.2	4	2
Dysza 145S	GL.A.43.50.00.04.2	4	2
Dysza 100S	GL.A.43.50.00.03.2	4	2
Dysza 92S	GL.A.43.50.00.02.2	4	2
Ogranicznik temperatury 230°C	EGO 55.19542.030		

8 RYSUNKI Z OPISAMI



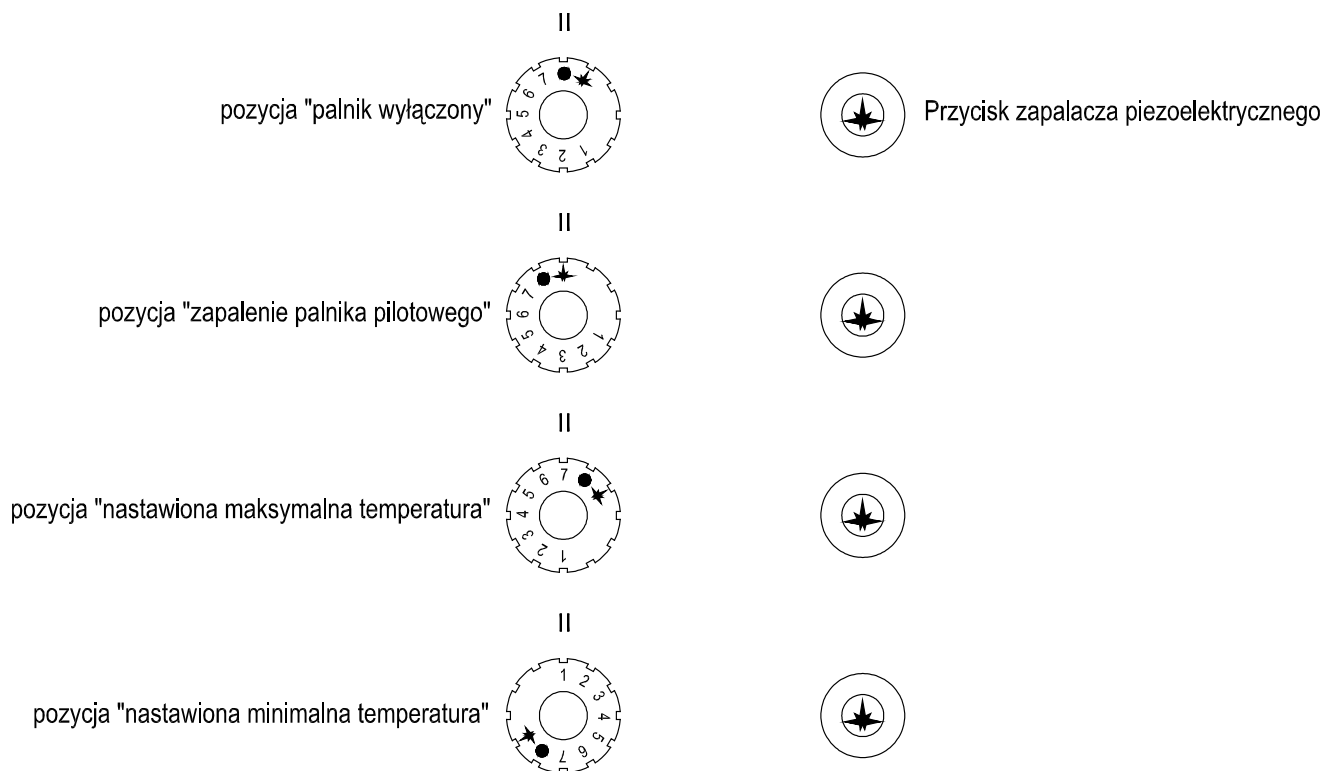
LGF 124

LGF 224

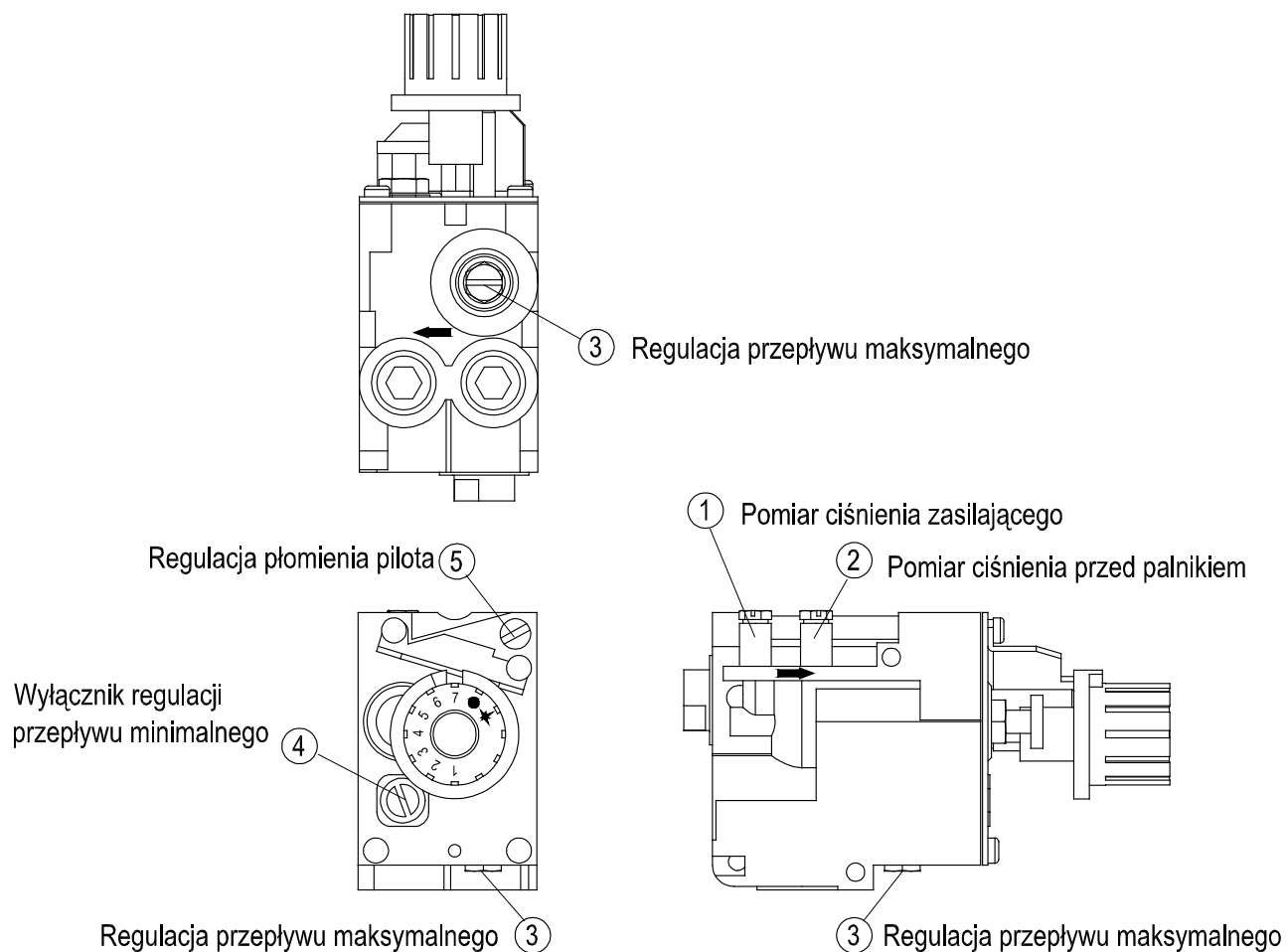
Rysunek 1 - Ogólny widok frytkownicy LGF124 i LGF224

- A** - przyłącze gazu R1/2"
- K** - króciec kontrolny ciśnienia gazu \varnothing 9 mm (widoczny po zdjęciu osłony poz. B)
- B** - osłona przednia

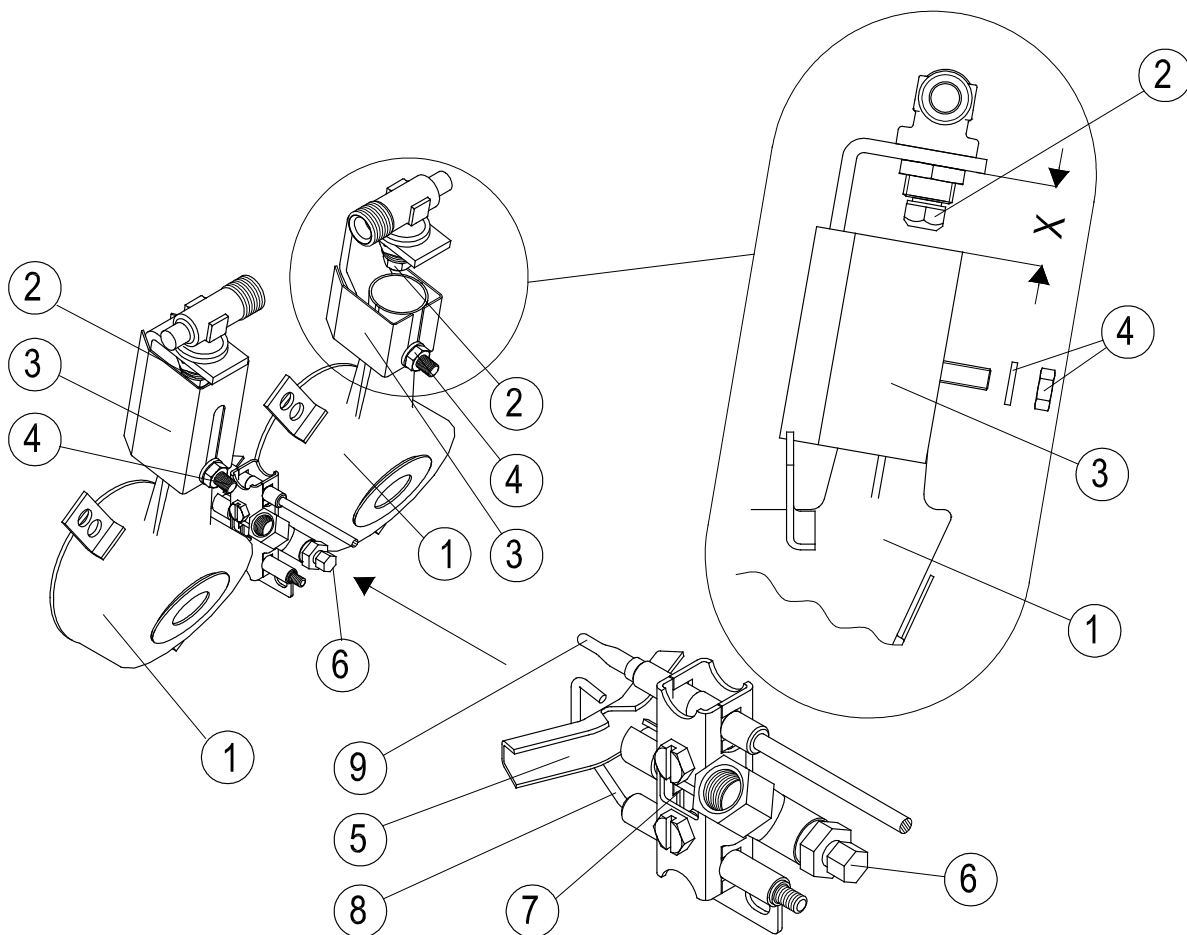
- 1 – rura odprowadzająca
- 2 – zawór palnika głównego
- 3 – zapalacz piezoelektryczny palnika pilotowego
- 4 – otwór do obserwacji płomienia
- 5 – dźwignia zaworu spustowego
- 6 – wkręty M4 do mocowania osłony poz. B
- 7 – podkładka miedziana 5,3
- 8 – śruba M5 x 12
- 9 – ogranicznik temperatury (pod osłoną poz. B)
- 10 – kosz na frytki
- 11 – pokrywka
- 12 – kratka wylotu spalin



Rysunek 2 - Pokręto zaworu palnika gazowego z zapalaczem piezoelektrycznym

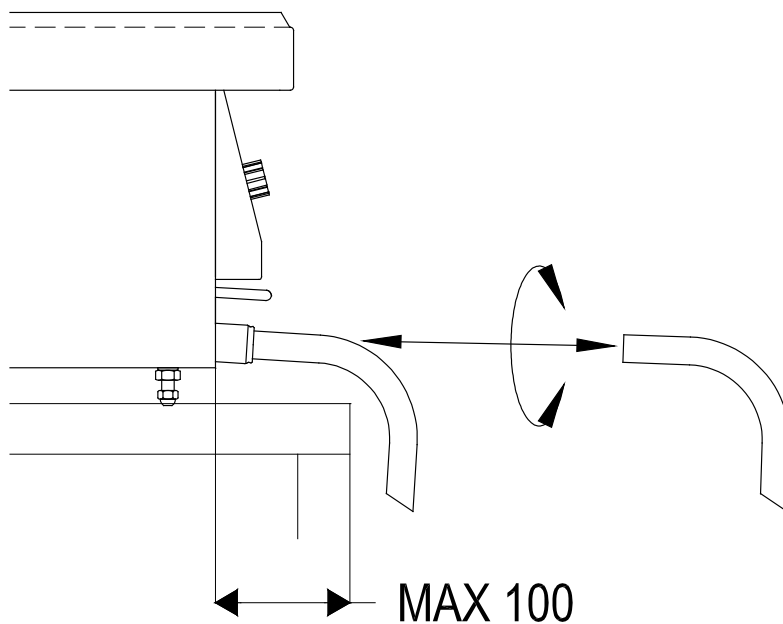


Rysunek 3 - Zawór palnika gazowego

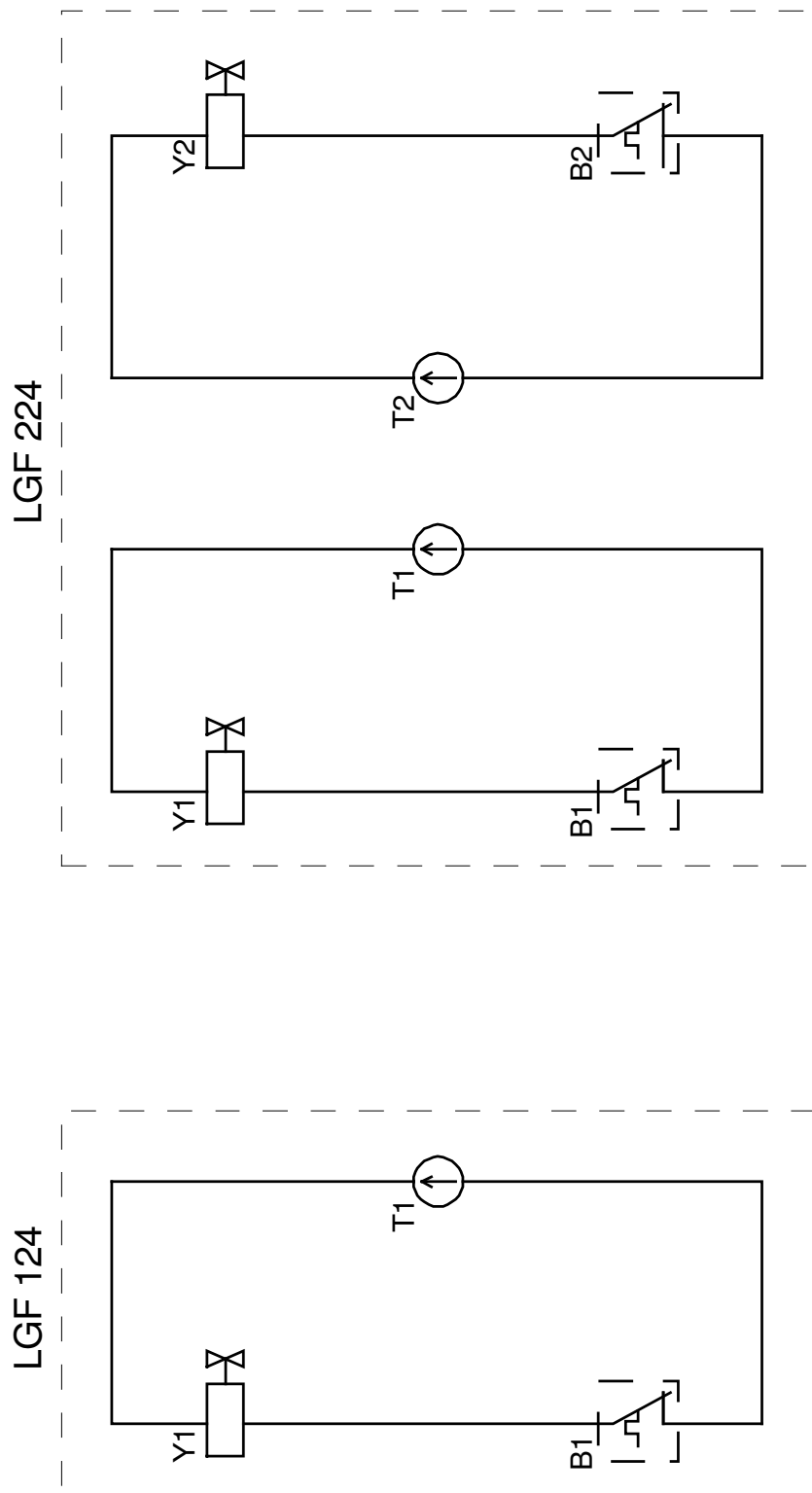


Rysunek 4 - Zespół palnika gazowego

- 1 – palnika główny
- 2 – dusza główna palnika gazowego
- 3 – przesłona regulacyjna powietrza pierwotnego palnika gazowego
- 4 – podkładka, nakrętka blokująca przesłonę regulacyjną poz. 3
- 5 – palnik pilotowy
- 6 – śruba regulacyjna regulatora przepływu palnika pilotowego
- 7 – przesłona regulacyjna powietrza pierwotnego palnika pilotowego
- 8 – elektroda zapalająca
- 9 – termopara



Rysunek 5 – Ustawienie frytkownicy na stole roboczym



Rysunek 6 – Schematy podłączenia ogranicznika temperatury

- B1, B2 – Ogranicznik temperatury $230\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{K}$
- T1, T2 – Termopara
- Y1, Y2 – Zawór gazowy (cewka termopary)