DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA

LINIA 700

FRYTKOWNICE GAZOWE

L700.FG400-11
L700.FG400-11+P
L700.FG400-11+S
L700.FG400-11+SD

L700.FG800-2x11
L700.FG800-2x11+P
L700.FG800-2x11+S
L700.FG800-2x11+SD

CE 1450

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

Dotyczy wyrobów od numeru seryjnego; 001

S P I S T R E Ś C I

Strona

1 CHARAKTERYSTYKA 3
1.1 Zastosowanie 3
1.2 Charakterystyka techniczna 3
1.3 Ogólny opis 5
2 INSTRUKCJA MONTAŻU 5
2.1 Ustawienie grilli płytowych gazowych 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 9
3.3.1 Zapalanie i wygaszanie palników 9
3.3.2 Czynności podczas smażenia 10
3.3.3 Odprowadzanie oleju (frytury) ze zbiornika 10
3.4 Czynności po zakończeniu pracy 11
3.5 Uwagi eksploatacyjne 11
4 WSKAZANIA BEZPIECZAŃSTWA I HIGIENY PRACY 12
5 INSTRUKCJA KONSERWACJI, KONSERWACJA I NAPRAWY 13
5.1 Konserwacja bieżąca 13
5.2 Konserwacja okresowa 13
5.3 Naprawy i remonty 13
5.4 Wykaz typowych uszkodzeń i zalecane sposoby naprawy 13
6 WYPOSAŻENIE STANDARDOWE I DODATKOWE 13
7 WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH 14
8 RYSUNKI I SCHEMATY 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

APROBATA TECHNICZNA	
Kategoria	**II2ELwLs3B/PP**
Kraj przeznaczenia	Polska –(PL)
Kategoria	**I2E**
Kraj przeznaczenia	Niemcy – (DE); Luksemburg –(LU); Rumunia – (RO);
Kategoria	**I2H**
Kraj przeznaczenia	Austria – (AT); Szwajcaria – (CH); Cypr – (CY); Czechy – (CZ); Dania – (DK); Estonia – (EE); Hiszpania – (ES); Finlandia – (FI); W. Brytania – (GB); Grecja – (GR); Irlandia – (IE); Islandia – (IS); Włochy – (IT); Litwa – (LT); Łotwa – (LV); Norwegia – (NO); Portugalia – (PT); Rumunia – (RO); Szwecja – (SE); Słowenia – (SI); Słowacja – (SK)
Kategoria	**I3P**
Kraj przeznaczenia	Belgia – (BE); Szwajcaria – (CH); Czechy – (CZ); Hiszpania – (ES); Francja – (FR); W. Brytania – (GB); Grecja – (GR); Rumunia – (RO); Włochy – (IT); Litwa – (LT); Holandia– (NL); Portugalia – (PT); Słowenia – (SI); Słowacja – (SK);
Odprowadzanie spalin	**Typ A_1**
CE Cert. Budowy Typu	CE-1450BU0004

			FRYTKOWNICE GAZOWE	
TYPY, MODELE			**L700.FG400-11**	**L700.FG800-2x11**
Długość		mm	400	800
Szerokość		mm	700	700
Wysokość do płyty górnej		mm	280 / 310	280 / 310
Wysokość całkowita		mm	400 / 430	400 / 430
Ilość zbiorników		szt.	1	2
Kosze	Standardowo	mm	270 x 275 x 105	270 x 275 x 105
		szt.	1	2
Maksymalna ilość oleju (frytury)		dm³	5,2	2 x 5,2
Objętość użytkowa oleju (frytury) *		dm³	11,0	2 x 11,0
Zakres regulacji temperatury		ºC	regulowana w zakresie110÷190 ºC	
Czas nagrzewania do temp. 190°C		min	20 ÷ 25	
Maksymalny wsad jednostkowy		mm	1,7	2 x 1,7
Moc grzewcza		kW	6,6	13,2
Zapalacze piezoeletryczne		Szt.	1	2
DANE PRZYŁĄCZENIA				
Przyłącze gazu			Gwint zewnętrzny R 1/2” (DN 15)	

* 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

FRYTKOWNICE GAZOWE NA PODSTAWACH		
TYPY, MODELE	**L700.FG400-11** **+P** **+S** **+SD**	**L700.FG800-2x11** **+P** **+S** **+SD**
PODSTAWY		
Podstawa otwarta z półka	**+P**	
Szafka otwarta	**+S**	
Szafka z drzwiami	**+SD**	

TABLICA 3

DANE DLA GAZÓW:			
Gazy	**Moc cieplna** **Zużycie gazu**	**Typ / Model**	
		L700.FG400-11	**L700.FG800-2x11**
		+P (podstawa z półką) **+S** (szafka otwarta) **+SD** (szafka z drzwiami)	
E, H (G20) 20 mbar	**Moc cieplna**	6,6 kW	13,2 kW
	Zużycie gazu	0,70 m^3/h	1,40 m^3/h
Lw (G27) 20 mbar	**Moc cieplna**	6,6 kW	13,2 kW
	Zużycie gazu	0,85 m^3/h	1,70 m^3/h
Ls (G2.350) 13 mbar	**Moc cieplna**	6,6 kW	13,2 kW
	Zużycie gazu	0,97 m^3/h	1,94 m^3/h
Butan/Propan (G30) 37 mbar	**Moc cieplna**	6,6 kW	13,2 kW
	Zużycie gazu	0,52 kg/h	1,04 kg/h
Propan (G31) 37 mbar	**Moc cieplna**	6,6 kW	13,2 kW
	Zużycie gazu	0,51 kg/h	1,02 kg/h

TABLICA 4

Gaz	**Ciśnienia zasilania nominalne** [mbar]	**Ciśnienia graniczne** [mbar]	
		Ciśnienie minimalne	Ciśnienie maksymalne
E, H (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

TABLICA 5

Wartość opałowa wg: **EN 203 –1, EN 437**		**Wartość opałowa H_i – 15 ºC**			
		MJ/m^3	kWh/m^3	MJ/kg	kWh/kg
Gazy ziemne	E, H (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

Podane w tablicy 3 zużycie gazu zostało obliczone dla gazów odniesienia.

$$\textbf{Zużycie gazu } [m^3/h] = \frac{\textbf{Moc cieplna [kW] x 3,6}}{\textbf{Wartość opałowa } [MJ/m^3]}$$

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

Frytkownice spełniają wymagania techniczne, potwierdzone przez Instytut Nafty i Gazu przy zasilaniu gazami:

- ziemnymi E, Lw, Ls
- płynnym B/P(propan-butan), P (propan)

Standardowo frytkownice przystosowane są do gazu ziemnego E. W przypadku konieczności zasilania frytkownic gazami Ls, Lw lub płynnym B/P (propan – butan), P(propan) należy zgłosić to producentowi, w celu przystosowania urządzenia do zasilania podanym rodzajem gazu.

1.3 Ogólny opis

- **Obudowa** wykonana ze stali nierdzewnej.
- **Zbiorniki i rury spalinowe** w zbiornikach wykonane 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 (wyłącznik termiczny). Frytkownice dwuzbiornikowe posiadają dwa niezależne układy grzewcze.
- **Instalacja gazowa frytkownicy** zbudowana jest z zespołu kolektora z króćcem dolotowym R1/2", rurek gazowych ø4, ø10 i ø12 mm, elektromagnetycznego zaworu gazowego typu EUROSIT z zabezpieczeniem przeciwwypływowym, palnika głównego, palnika pilotowego z piezoelektrycznym zapalaczem, elektrodą zapalającą i czujnikiem płomienia – termoparą.

2 INSTRUKCJA MONTAŻU

⚠ **Instalowanie mogą wykonywać wyłącznie osoby do tego upoważnione i przeszkolone w zakresie obsługi urządzeń gazowych i elektrycznych.**

⚠ **Urządzenia ustawić pod okapem, aby całkowicie usunąć parę i wszystkie produkty spalania.**

Pomieszczenie przeznaczone do eksploatacji frytkownic powinno posiadać:

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

2.1 Ustawienie grilli płytowych gazowych

Frytkownice gazowe są modułami górnymi linii 700. Można eksploatować je jako urządzenie wolnostojące lub ustawione w blok z innymi urządzeniami linii gastronomicznej o module 700.
Ustawić urządzenie na twardym, niepalnym podłożu i wypoziomować za pomocą regulowanych nóżek. W przypadku ustawienia urządzenia na module dolnym linii 700 (podstawa otwarta z półka **+ P** , szafka otwarta **+ S**, szafka z drzwiami **+SD**, belka pomostowa **M**) urządzenie przymocować 4 śrubami M5 x 20 wykorzystując otwory w stopkach uprzednio wyjmując z nich zaślepki z tworzywa. Odległość urządzenia od ściany powinna wynosić co najmniej 100 mm, przy czym ściana powinna wytrzymywać temp. min. 80°C oraz powinna być niepalna. W przypadku konieczności dostawienia urządzenia do ściany, powinna ona być ognioodporna.

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 instalacji i urządzeń elektrycznych.
- 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 oraz warunkami zasilania elektrycznego.
- 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_1" 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 [m^3/h] x moc cieplna w kW). Aby usprawnić odprowadzenie spalin pod okap, można dodatkowo zamontować na kominie frytkownicy osłonę wylotu spalin (rys.1, poz.15) i rys.2, poz.20). 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 i urządzenie.
d) Należy prawidłowo nastawić otwory odprowadzające powietrze.
e) Regularnie czyścić filtry i przewody wentylacyjne. Do czyszczenia nie stosować palnych płynów i rozpuszczalników.
f) Okresowo sprawdzać wlot i wylot powietrza, czy nie są uszkodzone oraz czy przepływ nie jest utrudniony.

⚠ Urządzenie nie powinno być narażone na podmuchy i przeciągi w pomieszczeniu. Wg normy PN-EN 203-1, w pomieszczeniu w którym zainstalowano urządzenia gazowe typu A_1 (urządzenie nieprzewidziane do podłączenia do przewodu spalinowego), dopuszczalne podmuchy powietrza nie mogą przekraczać 2 m/s w płaszczyźnie poziomej w odległości 0,5 m od urządzenia. Czas trwania podmuchów nie dłużej niż 15 sek. z przerwami co 15 sek. Jeśli w pomieszczeniu nie są spełnione odpowiednie warunki dla prawidłowej pracy palników, mogą nastąpić zaniki płomienia, gaśnięcie palników lub cofanie płomienia co może spowodować uszkodzenie układu sterowania frytkownicy.

2.2.2 Przyłączenia do instalacji gazowej

⚠ **Frytkownice gazowe należy zasilać gazem o własnościach i ciśnieniu zgodnych z normami zasilania gazem i danymi w tablicach 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, 2, 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 DN15 mm.
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.
Frytkownicę można także przyłączyć do instalacji gazowej stosując elastyczne przewody metalowe.
c) Sprawdzić ciśnienie gazu za przyłączem wlotowym wykorzystując króciec (rys.6, poz.1). Dostęp do króćca możliwy jest po zdjęciu osłony serwisowej (rys.1, poz.10 i rys.2, poz.15).
W celu sprawdzenia ciśnienia gazu na wlocie do urządzenia należy:
- Zdjąć osłonę serwisową (rys.1, poz.10 i rys.2, poz.15),odkręcając uprzednio dwa wkręty mocujące
- Odkręcić śrubę z króćca ø 9 mm (rys.6, poz. 1) znajdującego się na zaworze gazowym
- Rurkę z gumy silikonowej przyłączyć do króćca kontrolnego ø 9 i manometru (zakres 0÷6 kPa, dokładność co najmniej 0.1 kPa)
- Otworzyć zawór odcinający instalacji gazowej pomieszczenia;
- Zapalić wszystkie palniki urządzenia;
- Odczytać wskazanie manometru.

⚠ **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 do króćca ø 9 mm (rys.6, poz.1).
h) Sprawdzić szczelność króćca środkiem pianotwórczym.
i) Założyć osłonę serwisową (rys.6, poz.1).

⚠ **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 dystrybutor gazu.**

2.3 Przystosowanie do spalania innego gazu

Konieczność przystosowania frytkownicy do zasilania odpowiednim gazem należy zgłosić producentowi. Przezbrojenie 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. 5 i rys. 2, poz.9). Aby zdjąć osłonę należy odkręcić 4 wkręty (rys.1, poz. 6 i rys. 2, poz.10)
b) Zamontować dyszę główną palnika (rys.7, poz.2) właściwą dla odpowiedniego gazu, zgodnie z tablicą 6.
c) Sprawdzić wymiar X między czołem przesłony regulacyjnej powietrza pierwotnego (rys.7, poz.3) a uchwytem kolanka zgodnie z rysunkiem 4. W razie potrzeby poluzować nakrętkę (rys.7, poz.4) i przesunąć przesłonę (rys.7, poz.3) tak, aby wymiar X był zachowany zgodnie z tablicą 6. Ponownie dokręcić nakrętkę (rys.7, 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.7, poz.6) oraz przesłony regulacyjnej powietrza pierwotnego (rys.7, poz.7) tak aby płomień sięgał ok. 10 mm poza końce palnika pilotowego po obu stronach. Płomień palnika pilotowego można też regulować śrubą regulacyjna (rys.6, poz.5) na zaworze gazowym. Wkręcając śrubę (rys.6, poz.5) zgodnie z ruchem zegara płomień się zmniejsza. Wkręcić śrubę regulacyjną (rys.6, poz.5) zgodnie z ruchem zegara do oporu. Wykręcając śrubę regulacyjną (rys.6, poz.5) przeciwnie do ruchu zegara wyregulować płomień.

⚠ **Nie należy wykonywać śrubą regulacyjną (rys.6, poz.5) więcej niż dwa obroty przeciwnie do ruchu zegara. Grozi to wypadnięciem śruby regulacyjnej z zaworu gazowego i wypływem gazu !**

e) Wyregulować przepływ maksymalny dyszy głównej. Aby przeprowadzić regulację zaworu urządzenie musi być podłączone do przepływomierza gazu (rotametru).
Regulację należy przeprowadzić przy zimnej kapilarze regulatora. Urządzenie musi być zimne.
- Zapalić palnik główny zgodnie z rozdz. 3.3.1.Ustawić pokrętło zaworu gazowego w położenie **„ 7 ”** największej mocy grzewczej.
- Przy pomocy klucza płaskiego pokręcając śrubą regulacyjną (rys.6, poz.3) ustawić pełny przepływ zgodnie z tablicą 6. Wkręcić śrubę regulacyjną (rys.6, poz.3) zgodnie z ruchem zegara do oporu. Następnie wykręcając śrubę regulacyjną (rys.6, poz.3) przeciwnie do ruchu zegara (przepływ się zwiększa) ustawić pełny przepływ, wykonując dwa pełne obroty.

⚠ **Nie należy wykonywać śrubą regulacyjną (rys.6, poz.3) więcej niż dwa obroty przeciwnie do ruchu zegara. Grozi to wypadnięciem śruby regulacyjnej z zaworu gazowego i wypływem gazu !**
Regulację dokonać dla każdego zespołu palników w sposób opisany powyżej (dot, L700.FG800-2x11)

f) Zamontować osłonę przednią (rys.1, poz. 5 i rys. 2, poz.9).

⚠ **Po przeprowadzonej regulacji ustalone położenia śrub regulacyjnych przepływu maksymalnego (rys.6, poz. 3) zabezpieczyć czerwoną farbą.**

TABLICA 6

Gazy	Ciśnienie Zasilania. Nominalne	Regulator 3 otwarty- pełny przepływ	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

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 pokrętła zaworu z położenia największej mocy do najmniejszej.
- Palniki powinny zapalać i palić się stabilnie bez odrywania, cofania, drgań i gaśnięcia płomienia.

3 INSTRUKCJA OBSŁUGI

3.1 Przygotowanie frytkownicy do pracy

Przed pierwszym uruchomieniem należy:

1) 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.
2) Usunąć folię ochronną oraz inne elementy opakowania ze wszystkich elementów obudowy i pokrywki.
3) 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.7 i rys.2, poz.7, 8) ustawić w prawym skrajnym położeniu,
   - napełnić zbiornik po brzegi 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.7 i rys.2, poz.7),
   - wypłukać dokładnie zbiornik czystą wodą,
   - zapoznać się z DTR urządzenia w szczególności z instrukcją obsługi oraz wskazaniami BHP.

3.2 Próbny rozruch

Przy pierwszym uruchomieniu frytkownicy, po podłączeniu do instalacji gazowej, ustawić pokrętło 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 zaworów.
- Sprawdzić skuteczność odprowadzania spalin na zewnątrz.
- Ustawić pokrętło zaworu w pozycji „3” i sprawdzić czy po osiągnięciu żądanej temperatury nastąpi wyłączenie palnika głównego.

3.3 Czynności podczas pracy

3.3.1 Zapalanie i wygaszanie palników

☞ **Działanie zaworu gazowego oraz położenia robocze pokrętła pokazuje rysunek 5.**

a) Upewnić się czy zawór spustowy jest zamknięty. Dźwignia zaworu (rys.1, poz.7 i rys.2, poz.7, 8) w prawym skrajnym położeniu.
b) Napełnić zbiornik fryturą do poziomu górnego przetłoczenia na tylnej ściance 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.**

c) Zapalić palnik pilotowy. W tym celu należy:
Ustawić pokrętło zaworu gazowego (rys.1, poz.1 i rys.2, poz.1, 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, poz.5, 6) zapalić palnik pilotowy. Po zapaleniu się palnika pilotowego przytrzymać wciśnięte pokrętło 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 do obserwacji (rys.1, poz.4 i rys.2 poz.7, 8) w panelu frytkownicy.**

d) Zapalić palnik główny. W tym celu należy:
- upewnić się że palnik pilotowy został zapalony,
- obrócić pokrętło zaworu gazowego (rys.5) do wybranej pozycji od "7" do "1". Palnik główny powinien zapalić się w czasie nie dłuższym niż 10 sek.

Pozycjom na pokrętle zaworu gazowego odpowiadają w przybliżeniu następujące wartości temperatury oleju:

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

e) W celu wyłączenia palnika głównego należy obrócić pokrętło, do pozycji (✦) – w pozycji tej nadal zapalony jest palnik pilotowy.
f) Obrócenie pokrętła 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**.

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. 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.7 i rys.2, poz.7, 8) w prawym skrajnym położeniu, wyjąć rurę odprowadzającą (rys.1, poz.8 i rys. 2, poz.13) 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.**

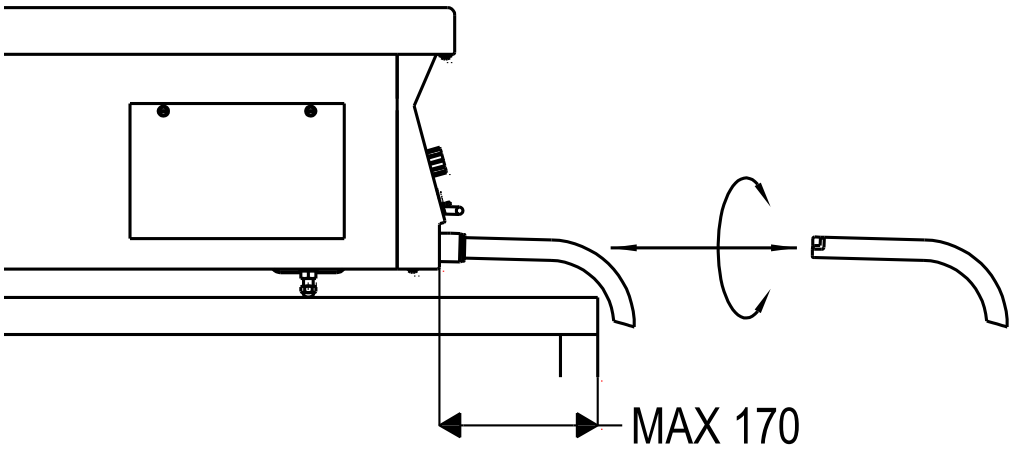
⚠ **Obniżenie poziomu oleju poniżej poziomu minimalnego grozi zapaleniem.**

3.3.3 Odprowadzanie oleju (frytury) ze zbiornika

W celu odprowadzenia oleju ze zbiornika frytkownicy należy:

1) Wyłączyć palnik główny oraz pilotowy, ustawiając pokrętło zaworu w pozycji (●).
2) Odczekać aż olej wystygnie.
3) Włożyć rurę odprowadzającą (rys.1, poz.8 i rys. 2, poz.13) do otworu zaworu spustowego 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.7 i rys.2, poz.7, 8) 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.7 i rys.2, poz.7, 8) w skrajne prawe położenie.
8) Wyciągnąć rurę odprowadzającą przekręcając ją uprzednio w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

⚠ **Należy pamiętać, aby frytkownice ustawić na stole roboczym tak, aby zagwarantowana była możliwość odprowadzenia oleju (frytury) ze zbiornika bez konieczności manewrowania urządzeniem.**



3.4 Czynności po zakończeniu pracy

Po zakończonej pracy:
1) Wyłączyć palnik główny oraz pilotowy, ustawiając pokrętło zaworu gazowego w położenie (●).
2) Zamknąć dopływ gazu do urządzenia zaworem odcinającym.
3) Odczekać aż urządzenie ostygnie.
4) Odprowadzić olej postępując zgodnie z rozdz. 3.3.3.
5) 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 pokrętła w pozycji (✦) przez 15÷20 sek. Jest to czas niezbędny do nagrzania się czujnika - termopary i zadziałania zabezpieczenia.

⚠ **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 specjaliście.
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 urządzenia, gdyż nie znają one zasad 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) 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 lub zatrucia gazem niezwłocznie udzielić pierwszej pomocy.
14) 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.
15) Zapewnić odpowiednią wydajność urządzeń wentylacyjnych do odprowadzania par i produktów spalania.
16) Nie podłączać do instalacji gazowej żadnych przewodów uziemiających.
17) W przypadku zapalenia się gazu uchodzącego z nieszczelnej instalacji należy natychmiast zamknąć dopływ gazu przy pomocy zaworu odcinającego.
18) 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.
19) Nie czyścić urządzenia strumieniem wody pod ciśnieniem skierowanym bezpośrednio na nie.
20) Nie zasłaniać otworów ssawnych lub przeznaczonych do odprowadzania ciepła.
21) Prawidłowo czyścić powierzchnie, aby nie dopuścić do utleniania oraz uszkodzeń chemicznych czy mechanicznych.

5 INSTRUKCJA KONSERWACJI, KONSERWACJA I NAPRAWY

⚠ **Konserwację, 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 ścierne ponieważ są one szkodliwe dla powierzchni ze stali nierdzewnej.

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 i wciśnięciu przycisku na ograniczniku.W razie potrzeby wymienić uszkodzony ogranicznik.

6 WYPOSAŻENIE STANDARDOWE i DODATKOWE

Wyposażenie standardowe:

TYP, MODEL	L700.FG400-11	L700.FG800- 2 x 11
Siatka pod kosz 295 x 325 mm	1 szt.	2 szt.
Kosz 270 x 275 x 105	1 szt.	2 szt.
Wylewka frytury	1 szt.	2 szt.

- Przewód zasilający z wtyczką
- Dokumentacja Techniczno-Ruchowa
- Kartę gwarancyjna

Wyposażenie standardowe:
Jako wyposażenie dodatkowe można dokupić osłony wylotu spalin (nakładki na komin) o wysokościach od 250 do 550 mm do zamontowania na frytkownicy (rys.1, poz.15 i rys.2, poz.20).

7 WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH

Nazwa części	Nr rysunku lub normy	Rysunek	Pozycja
Palnik kompletny 3,3 kW	RGF124.03.10.00.0	7	1
Palnik pilotowy uniwersalny z reg. przepływu	RGF124.03.06.00.0	7	5
Zespół zaworu EUROSIT 630 110-190°C	GF.A.80.03.08.00.5/7	6	-
Termopara SIT L=600mm, nakrętka złącza elektromagnesu M9x1, końcówka A1	0.270.422 (SIT)	7	9
Elektroda zapłonowa	RGF124.03.06.01.0	7	8
Zapalacz piezoelektryczny	0.073.960 (SIT)	1 2	3 5, 6
Przewód zapalacza L =600mm	100.018	-	-
Ogranicznik temperatury 230 ºC	EGO 55.19542.030	1 2	2 3, 4
Dysza 200S	GL.A.43.50.00.08.2	7	2
Dysza 165S	GL.A.43.50.00.07.2	7	2
Dysza 145S	GL.A.43.50.00.04.2	7	2
Dysza 100S	GL.A.43.50.00.03.2	7	2
Dysza 92S	GL.A.43.50.00.02.2	4	2

8 RYSUNKI I SCHEMATY

Rysunek 1 - Ogólny widok frytkownicy L700.FG400-11

Rysunek 2 - Ogólny widok frytkownicy L700.FG800-2x11

Rysunek 3 - Frytkownica gazowe L700.FG400-11 na podstawach

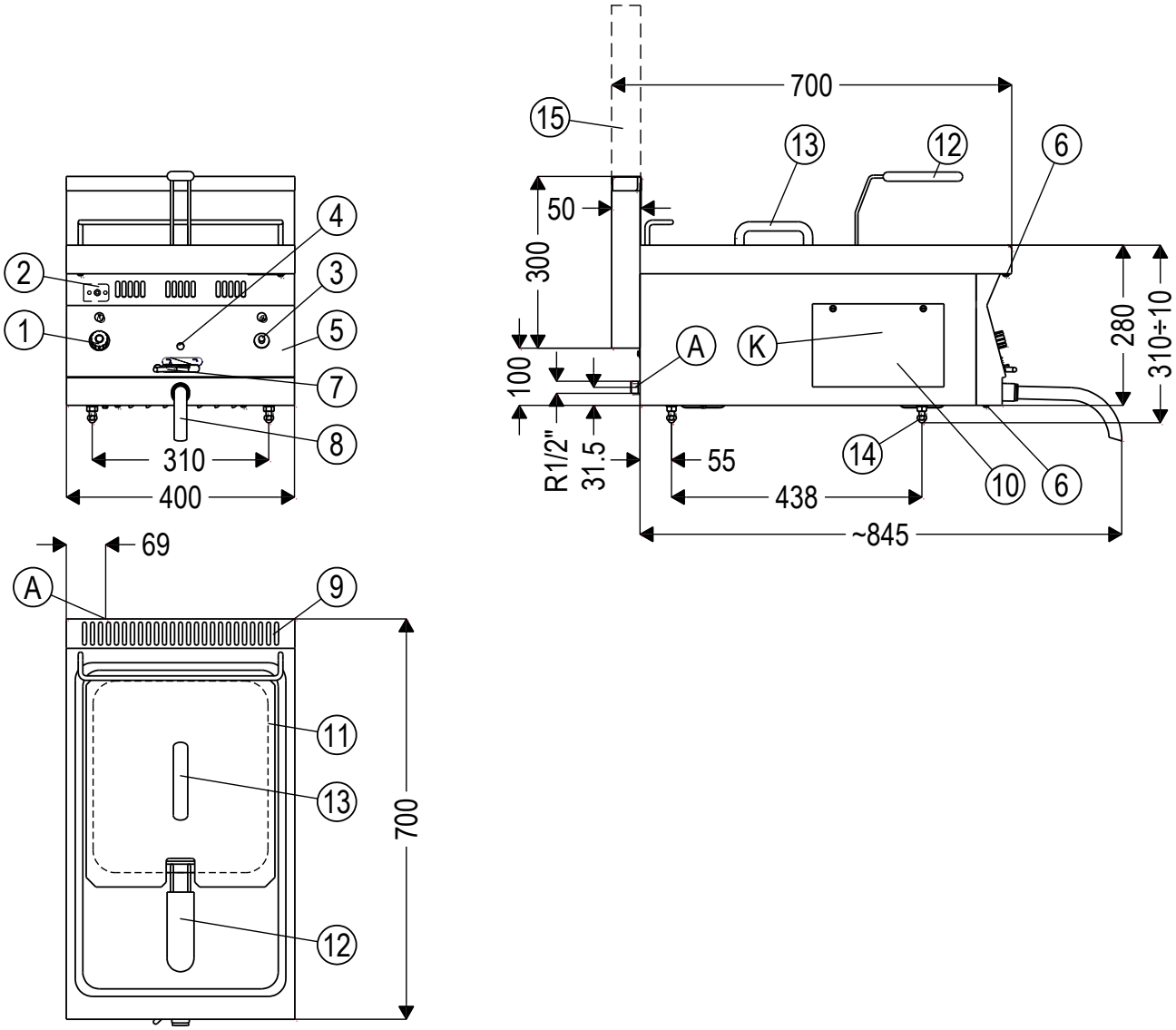
Rysunek 4 - Frytkownica gazowa L700.FG800- 2x11 na podstawach

Rysunek 5 – Pokrętło zaworu gazowego EUROSIT 630 z zapalaczem piezoelektrycznym

Rysunek 6 - Zawór gazowy EUROSIT 630

Rysunek 7 - Zespół palników gazowych

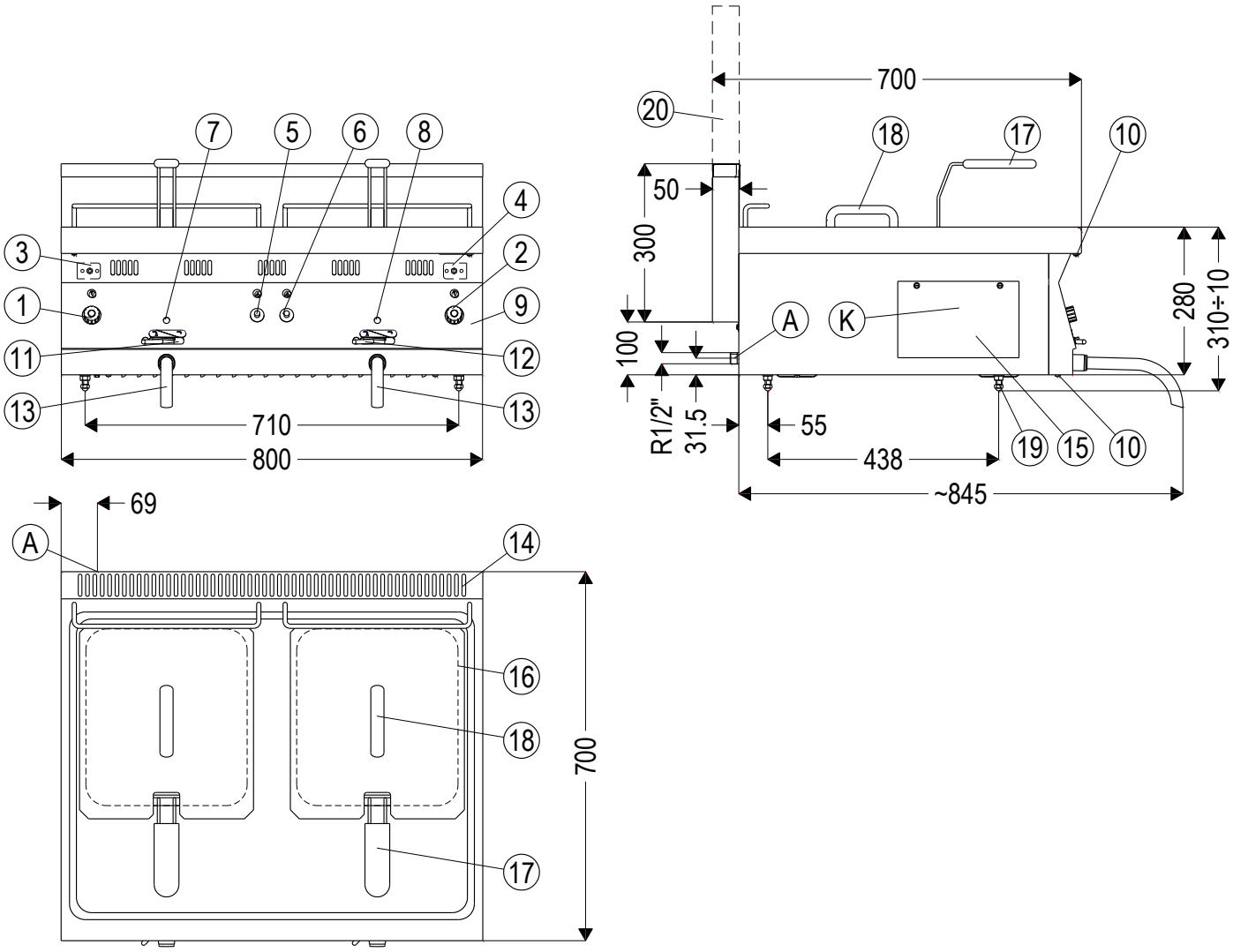
Rysunek 8 - Schematy podłączenia ogranicznika temperatury



A - przyłącze gazu R1/2”
K - króciec kontrolny ciśnienia gazu na zaworze gazowym (widoczny po zdjęciu osłony poz.10)

1. Zawór gazowy z regulatorem temperatury
2. Ogranicznik temperatury
3. Zapalacz piezoelektryczny palnika pilotowego
4. Otwór do obserwacji płomienia palnika
5. Panel sterowniczy
6. Wkręty do mocowania panela
7. Dźwignia zaworu spustowego frytury
8. Wylewka frytury ze zbiornika
9. Kratka wylotu spalin
10. Osłona serwisowa
11. Siatka pod kosz 295 x 325 mm
12. Kosz 270 x 275 x 105
13. Pokrywka
14. Regulowana stopka
15. Osłona wylotu spalin (wyposażenie dodatkowe). Montować po zdjęciu kratki poz.9

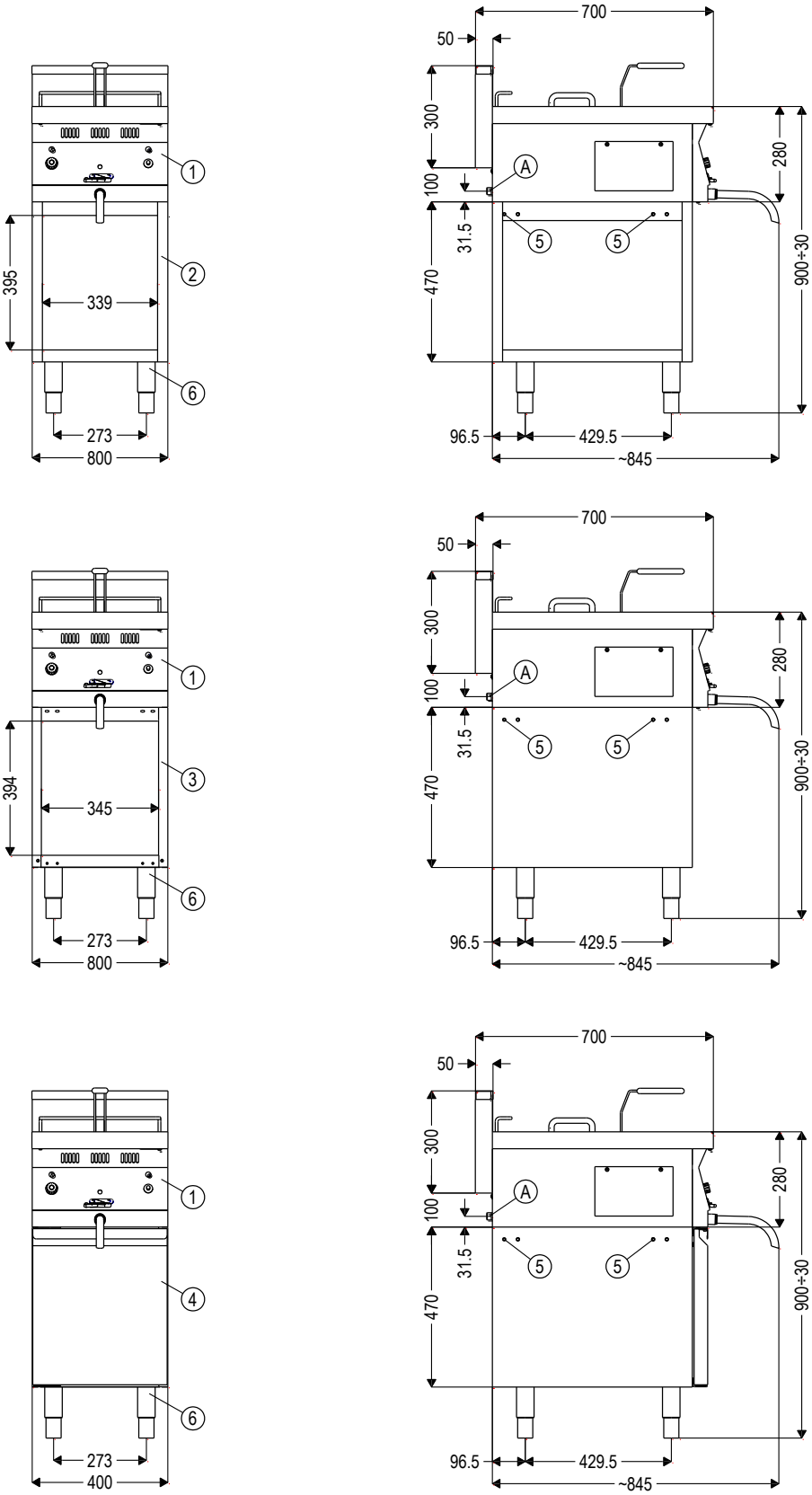
Rysunek 1 - Ogólny widok frytkownicy L700.FG400-11



A - przyłącze gazu R1/2”
K - króciec kontrolny ciśnienia gazu na zaworze gazowym (widoczny po zdjęciu osłony poz.15)

1. Zawór gazowy z regulatorem temperatury zbiornika lewego
2. Zawór gazowy z regulatorem temperatury zbiornika prawego
3. Ogranicznik temperatury zbiornika lewego
4. Ogranicznik temperatury zbiornika prawego
5. Zapalacz piezoelektryczny palnika pilotowego lewego zbiornika.
6. Zapalacz piezoelektryczny palnika pilotowego prawego zbiornika
7. Otwór do obserwacji płomienia palnika lewego
8. Otwór do obserwacji płomienia palnika prawego
9. Panel sterowniczy
10. Wkręty do mocowania panela
11. Dźwignia zaworu spustowego frytury lewego zbiornika
12. Dźwignia zaworu spustowego frytury prawego zbiornika
13. Wylewki frytury ze zbiornika
14. Kratka wylotu spalin
15. Osłona serwisowa
16. Siatki pod kosz 295 x 325 mm
17. Kosze 270 x 275 x 105
18. Pokrywki
19. Regulowana stopka
20. Osłona wylotu spalin (wyposażenie dodatkowe). Montować po zdjęciu kratki poz.14.

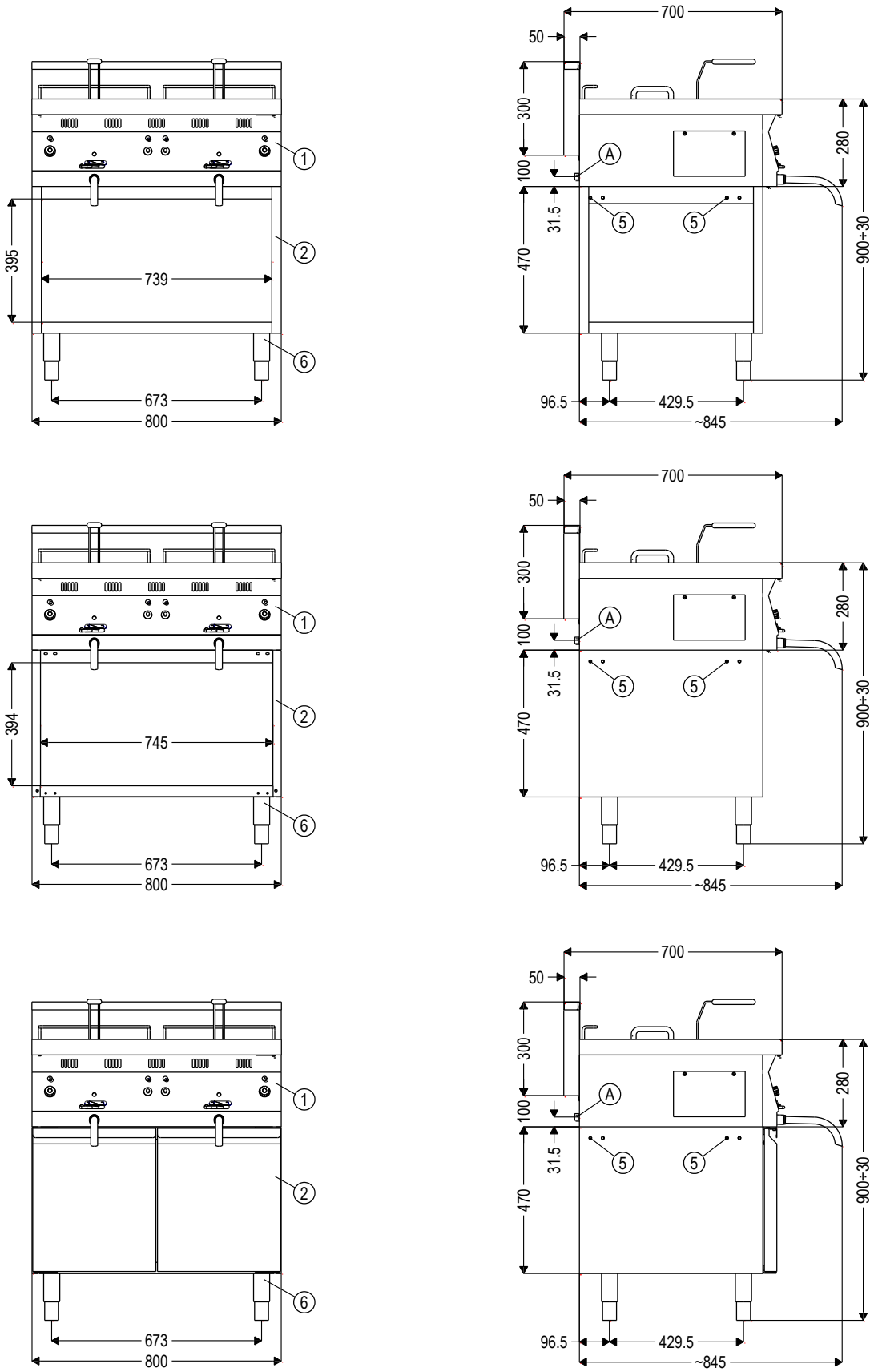
Rysunek 2 - Ogólny widok frytkownicy L700.FG800-2x11



A - Przyłącze instalacji gazowe

1. Frytkownica gazowa - **L700.FG400-11**
2. Podstawa otwarta z półką - P
3. Szafka otwarta - S
4. Szafka z drzwiami - SD
5. Otwory M8 do mocowania belek pomostowych pod moduły
6. Noga regulowana

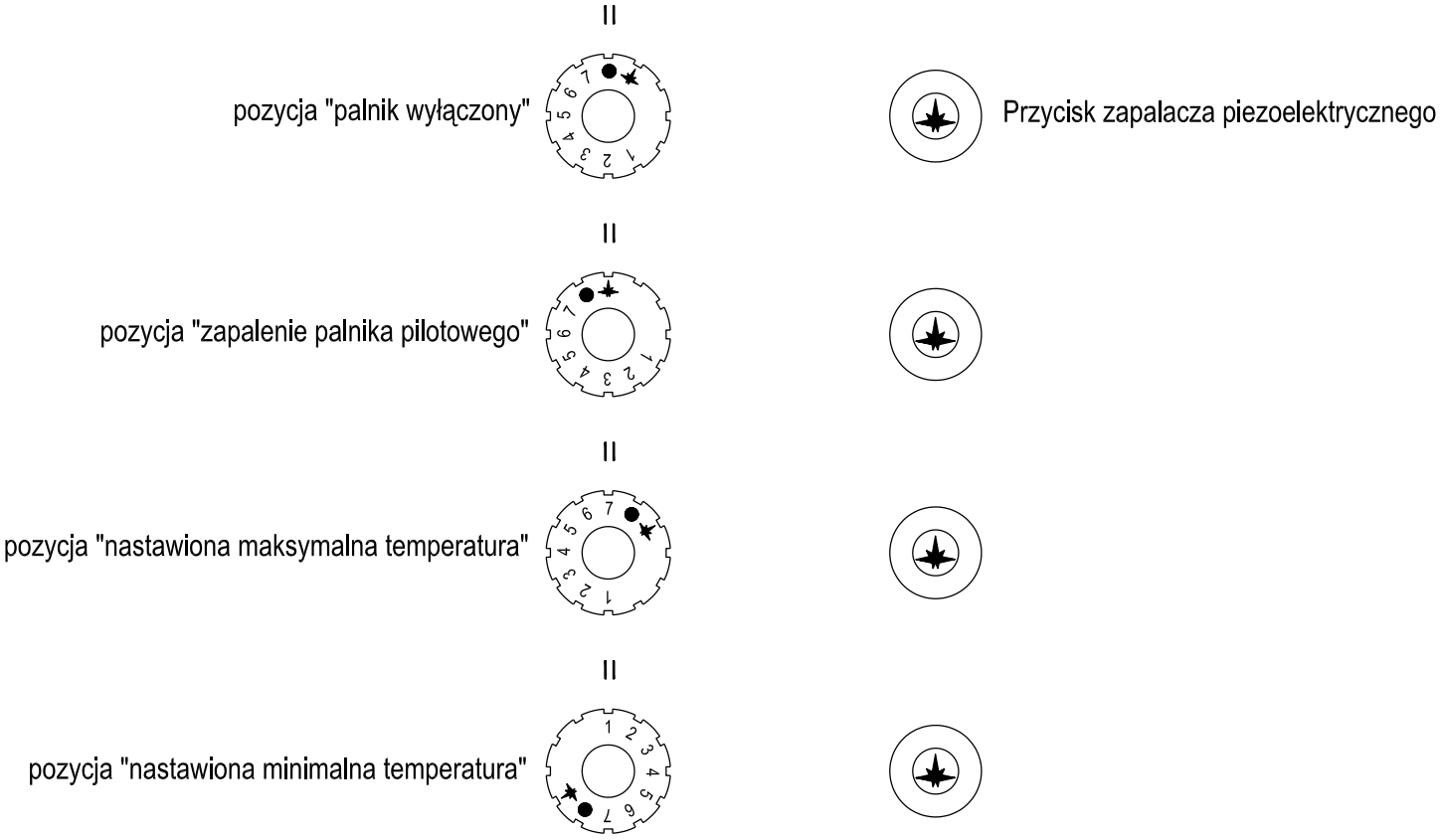
Rysunek 3 - Frytkownica gazowe L700.FG400-11 na podstawach



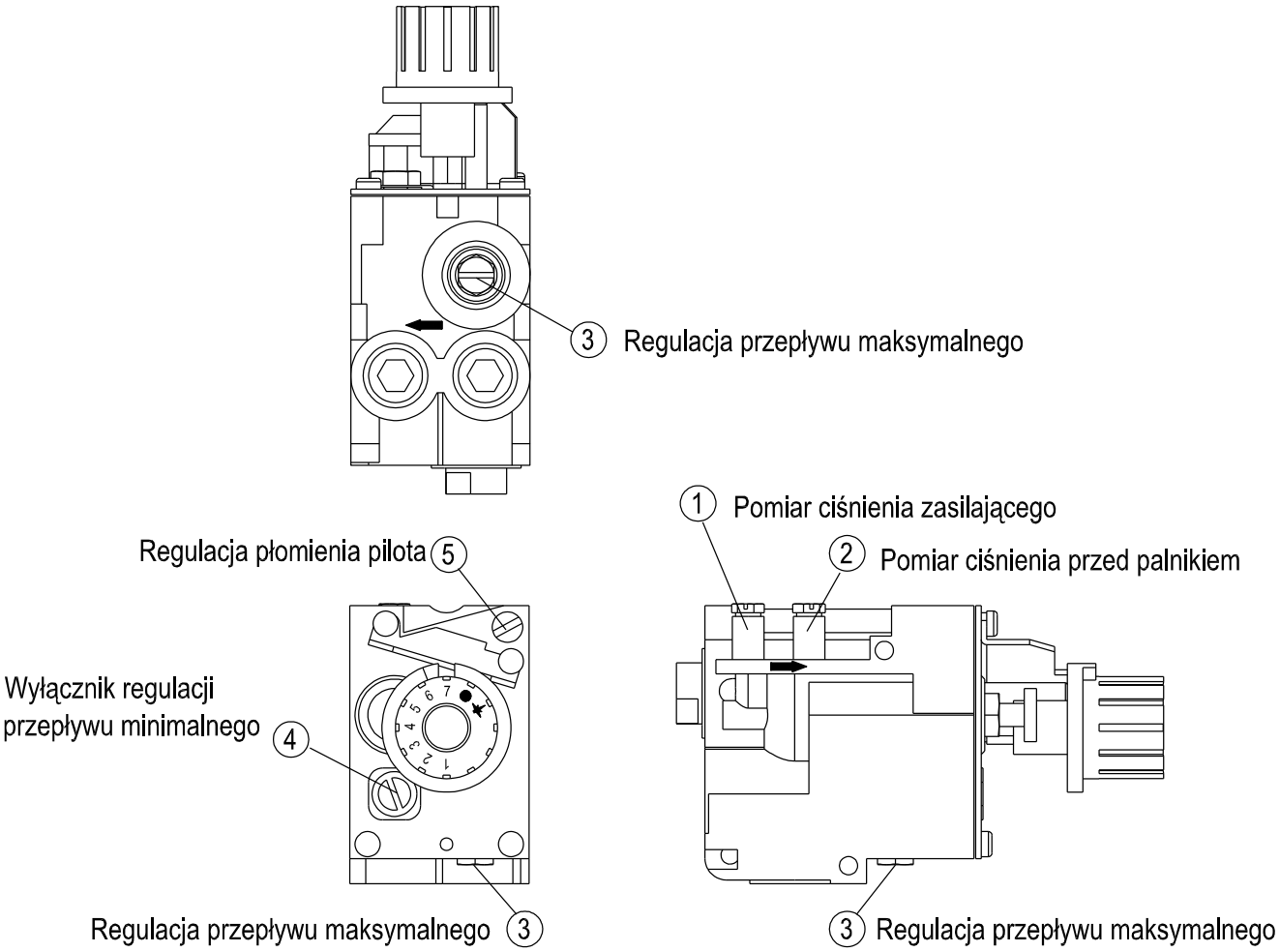
A - Przyłącze instalacji gazowe

7. Frytkownica gazowa - **L700.FG800- 2x11**
8. Podstawa otwarta z półką - P
9. Szafka otwarta - S
10. Szafka z drzwiami - SD
11. Otwory M8 do mocowania belek pomostowych pod moduły
12. Noga regulowana

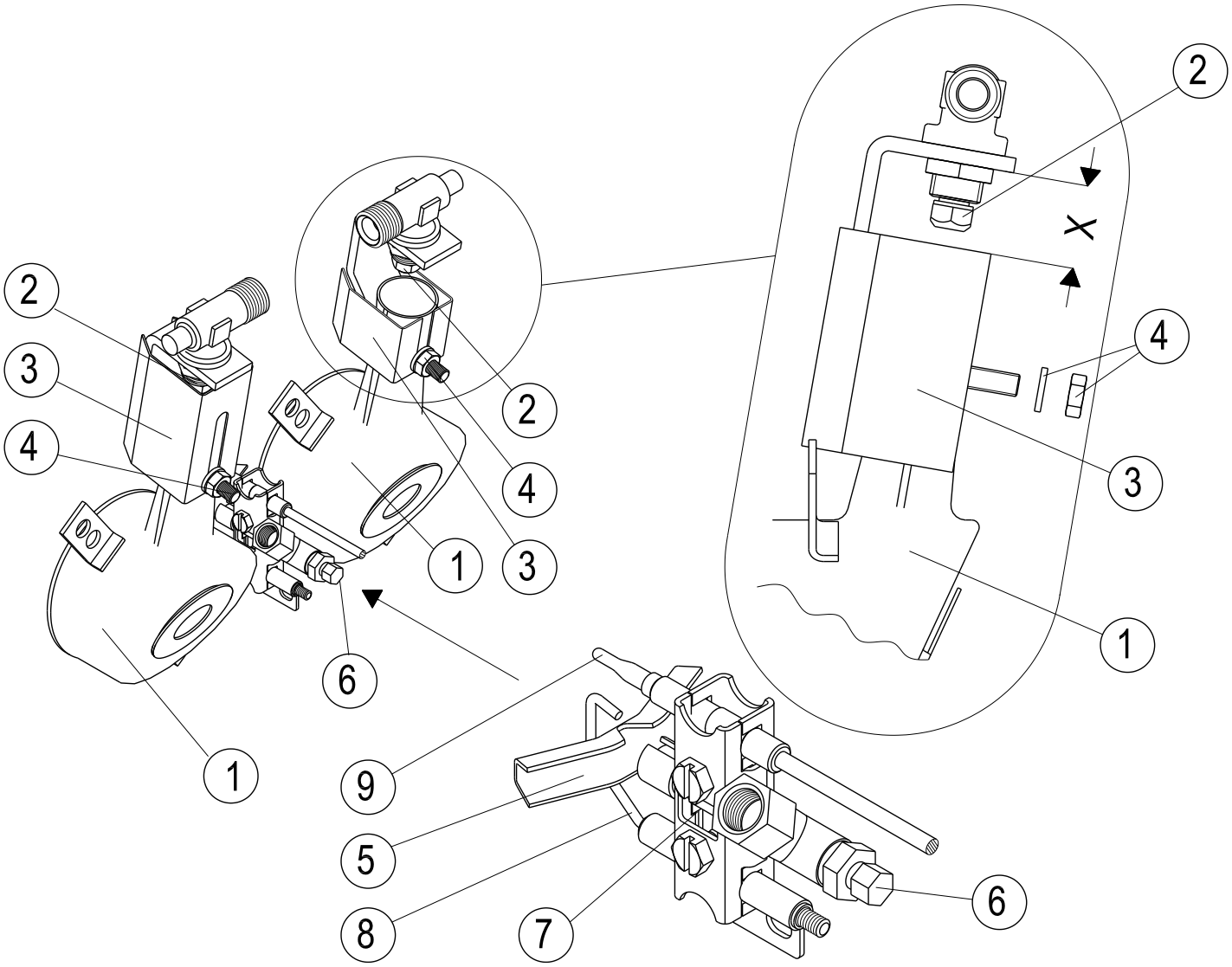
Rysunek 4 - Frytkownica gazowa L700.FG800- 2x11 na podstawach



Rysunek 5 - Pokrętło zaworu gazowego EUROSIT 630 z zapalaczem piezoelektrycznym

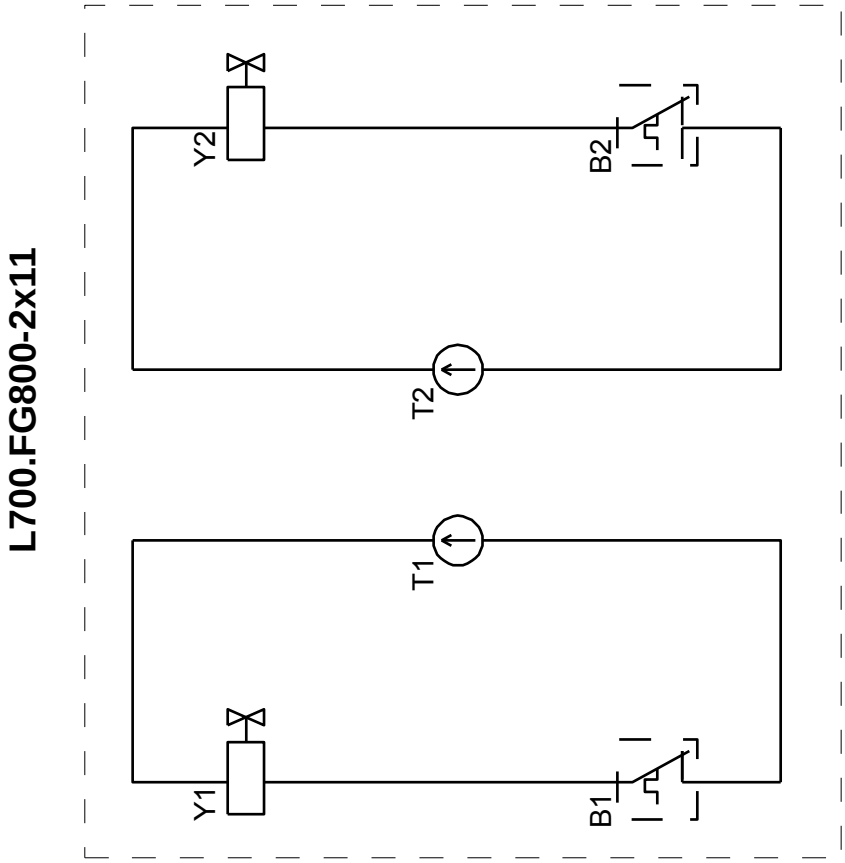


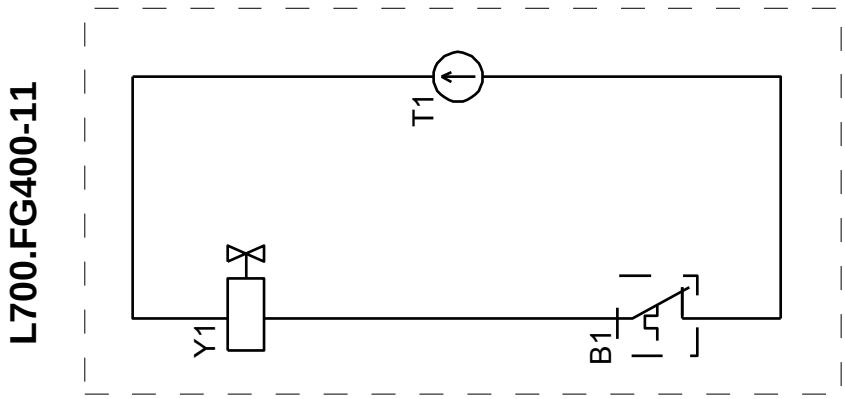
Rysunek 6 - Zawór gazowy EUROSIT 630



1. Palnik główny
2. Dysza palnika głównego
3. Przesłona regulacyjna powietrza pierwotnego palnika gazowego
4. Podkładka z nakrętką blokującą 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 7 - Zespół palników gazowych





B1, B2 - Ogranicznik temperatury 230 ºC ± 5K
T1, T2 - Termopara
Y1, Y2 - Zawór gazowy (cewka termopary)

Rysunek 8 - Schematy podłączenia ogranicznika temperatury