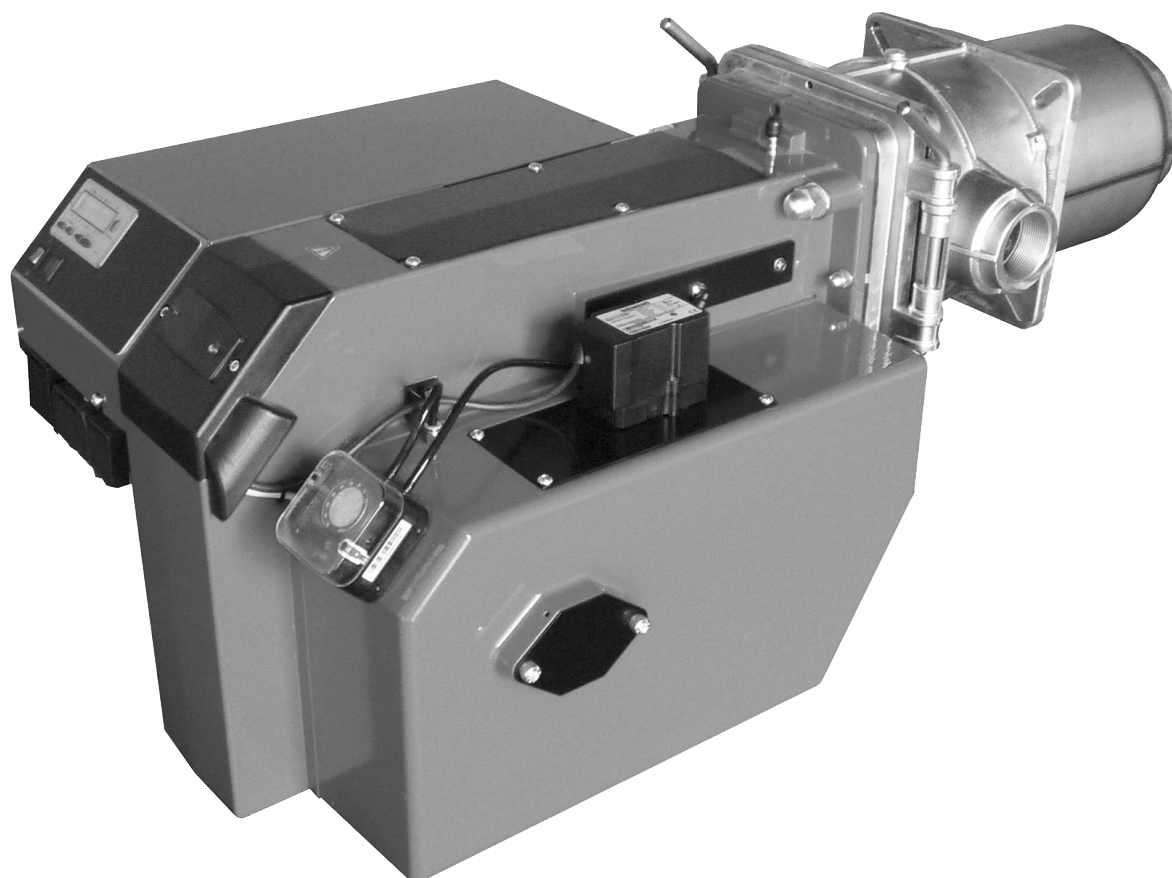


MG2-ZM-L

Edycja Czerwiec 2018
Zastrzega się możliwość wprowadzenia zmian
technicznych w celu udoskonalenia produktu!

Gaz



PL

Spis treści

1 Wskazówki ogólne.....	3
2 Sprawdzenie zakresu dostawy.....	3
3 Konserwacja i obsługa klienta.....	4
4 Instrukcja obsługi.....	4
5 Instrukcja dla personelu obsługi.....	4
6 Klucz objaśnienia oznaczeń.....	4
7 Dane techniczne.....	5
8 Wymiary przyłączeniowe do kotła.....	5
9 Montaż głowicy gazowej palnika do kotła.....	5
10 Montaż korpusu palnika i głowicy gazowej palnika kotła (pozycja serwisowa).....	6
11 Schemat odłączenia elektryczne – obłożenie pinów.....	7
12 Podłączenie elektryczne.....	8
13 Siłownik kłapy powietrza.....	9
14 Czujnik ciśnienia powietrza.....	9
15 Czujnik ciśnienia gazu.....	9
16 Ustawienia elektrod zapłonowych.....	10
17 Jonizacyjna kontrola płomienia.....	10
18 Schemat podłączenia LMV27.....	11
19 Obsługa i opis LMV.....	12
20 Uruchomienie i regulacja.....	13
21 Palnik gazowy z drogą gazową.....	22
22 Podstawy obliczania zużycia gazu i mocy palnika.....	24
23 Tabele nastaw.....	25
24 Lista kodów błędów.....	26
25 Protokół ustawień.....	28
26 Rysunek złożeniowy / lista części zamiennych.....	29
27 Certyfikacja zgodności dla palników gazowych.....	31
28 Wymiary.....	32
29 Pola pracy.....	32

1 Wskazówki ogólne

Montaż instalacji grzewczej opalanej gazem musi być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i wytycznymi. Jest zatem obowiązkiem instalatora, aby zapoznać się z obowiązującymi przepisami i wymogami. Instalacja, uruchomienie i konserwacja muszą być wykonywane z najwyższą starannością.

Palnik nie może pracować w pomieszczeniach o wysokim poziomie wilgotności powietrza (pralnie), pyłu lub oparów powodujących korozję. Kociołownia musi być odpowiednio wentylowana.

Palniki Giersch serii MG nadają się do spalania gazu ziemnego, zgodnie z normą DIN EN 437 i są zgodne z europejską normą DIN EN 676.

2 Sprawdzenie zakresu dostawy

Przed zainstalowaniem palnika gazowego Giersch, proszę sprawdzić, czy wszystkie elementy zawarte w zakresie dostawy są w opakowaniu.

Zakres dostawy:

Palnik, głowica gazowa z rurą palnika, zestaw montażowy, dokumentacja i kompaktowa ścieżka gazowa.

Instalacja gazowa i uruchomienie są przedmiotem obowiązujących przepisów krajowych, np. w Niemczech przepisów technicznych DVGW (DVGW-TRGI).

W przypadku Szwajcarii proszę zwrócić uwagę na: Wytyczne dotyczące gazów SVGW G1, G3: Instalacja gazowa EKAS-Form.

Przewód gazu musi być tak zaprojektowany, aby były zgodne z szybkością przepływu i dostępnego ciśnienia strumienia gazu i przekazywany z najmniejszą stratą ciśnienia na najkrótszej odległości od palnika.

Strata ciśnienia gazu przez ścieżkę gazową i palnik i odporności po stronie gazów saplinowych kotła nie mogą być mniejsze niż ciśnienie przepływu zasilania.



Uwaga!

Należy przestrzegać kolejności i kierunku przepływu gazu.

3 Konserwacja i obsługa klienta

Cały system powinien być sprawdzany raz do roku dla prawidłowego funkcjonowania i szczelności przez przedstawiciela producenta lub inną odpowiednio wykwalifikowaną osobę.

Otwarcie palnika tylko do konserwacji przez wykwalifikowany personel, (nie podczas pracy). Przed otwarciem / kołysaniem należy wyłączyć palnik i pozostawić do wystygnięcia. Po zakończeniu pracy palnik ponownie zamknąć.

Podczas pracy w kotłowni należy w razie potrzeby nosić odpowiednią odzież ochronną / ochronę słuchu.

Firma nie ponosi odpowiedzialności za wyniki szkody w przypadkach nieprawidłowego montażu lub naprawy, montażu części nie oryginalnych, lub gdy urządzenie zostało wykorzystane do celów, do których nie było przeznaczone.

4 Instrukcja obsługi

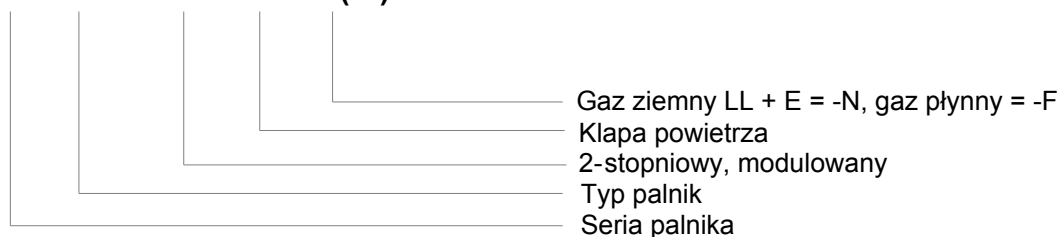
Instrukcja obsługi oraz informacje techniczne powinny być wywieszone w kotłowni w widocznym miejscu. Na odwrocie instrukcji należy wpisać adres firmy prowadzącej serwis.

5 Instrukcja dla personelu obsługi

Awarie są często spowodowane przez błąd operatora. Personel obsługujący musi być odpowiednio poinstruowany, jak działa palnik. W przypadku powtarzających się błędów, powinna być poinformowana firma serwisująca urządzenie.

6 Klucz objaśnienia oznaczeń

MG 2 - ZM - L - N(-F)

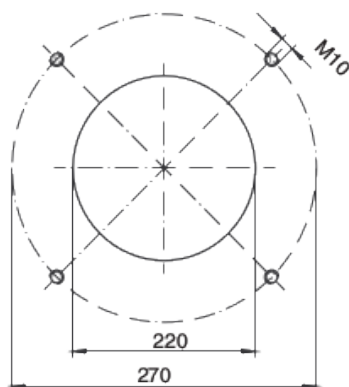


7 Dane techniczne

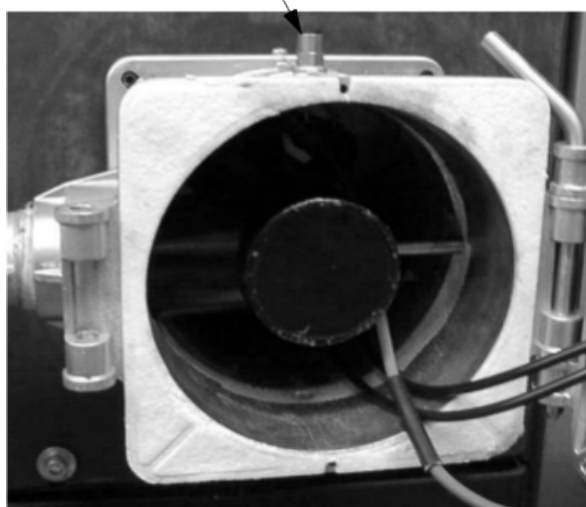
	Typ palnika
Dane techniczne	MG2-ZM-L
Moc palnika w kW	230 - 860
Rodzaj gazu	Gaz ziemny LL + E = "N", gaz płynny 3B/P = "F"
Rodzaj pracy	2-stopniowy ślizgowy, modulowany
Napięcie	230 / 400 V ~ 50 Hz
Maksymalny pobór prądu podczas - start/praca	3,3 A max. / 2,2 A ef.
Moc silnika w (2800min ⁻¹) w kW	1,1
Kontrola płomienia	Jonizacja
Sterownik palnika	LMV27
Ciężar w kg	56
Emisja szumów w dB (A)	≤ 78

8 Wymiary przyłączy do kotła

wymiary podane w mm



Przylącze ciśnienia powietrza



9 Montaż głowicy gazowej palnika do kotła

Płyta montażowa na drzwiach kotła musi być przygotowana z szablonem opisanym w pkt 8. Jako szablon można wykorzystać uszczelkę głowicy palnika.

Przy użyciu klucza z łbem gniazdowym 8 mm, przymocować głowicę palnika do kotła za pomocą dostarczonych 4 śrub mocujących M10 i podkładek. Wkręcić króciec ciśnienia powietrza dla ścieżki gazowej na górze.



10 Montaż korpusu palnika i głowicy gazowej palnika kotła (pozycja serwisowa)

Umieścić obudowę palnika na zawiasy głowicy palnika i zabezpieczyć go za pomocą pręta. Palnik znajduje się teraz w pozycji serwisowej.

Podłączyć przewody zapłonowe oraz podłączyć przewody jonizacyjny.



Upewnij się, że uszczelka jest prawidłowo osadzona pomiędzy głowicą palnika a korpusem palnika.

Zamknąć palnik i włożyć drugi pręt zabezpieczający do zawiasu. Dokręcić śruby na górze, aby zapewnić pewne osadzenie palnika na swoim miejscu.



Jeżeli droga gazowa nie jest zamawiana razem z palnikiem i jest to droga gazowa MB-VEF 407 lub MBF-VEF 412, to musi być zmieniony jeden parametr w LMV. Patrz opis LMV na stronie 19.

Jeśli droga gazowa jest zamawiana razem z palnikiem, to LMV jest już zaprogramowany i nie musi być zmieniany żaden parametr.

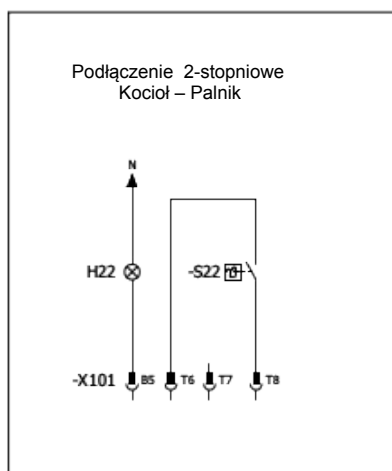
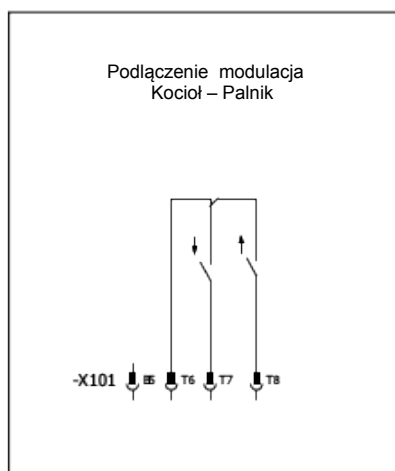
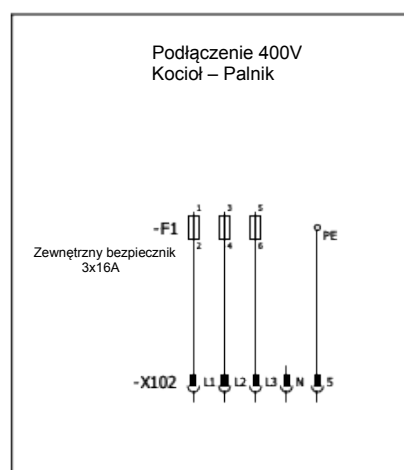
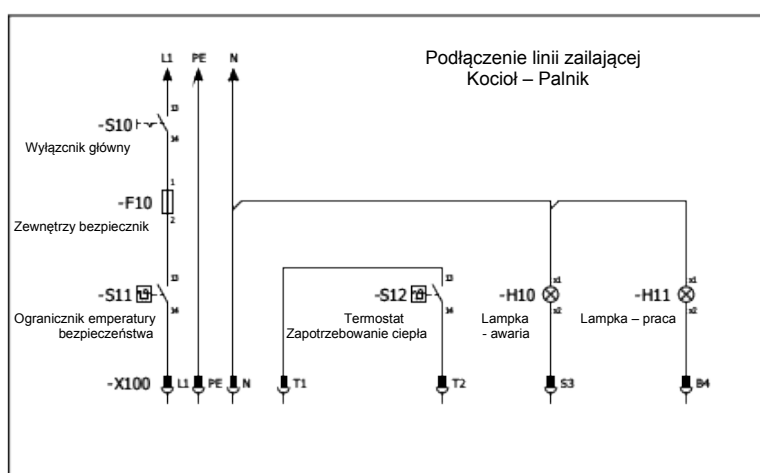
11 Schemat podłączenia – obłożenie pinów



Jeśli wtyczka jest już okablowana: Sprawdź połączenia zgodnie ze schematem połączeń!

Podłączenie elektrycznego palnika należy wykonać w dołączonej części wtykowej zgodnie ze schematem połączeń, biorąc pod uwagę lokalne przepisy.

Linia zasilająca ma max. 10A bezpiecznik szybkodziałający lub 6,3A bezpiecznik wolnodziałający i należy go ułożyć elastycznym kablem.



Objaśnienie symboli patrz oddzielny schemat połączeń.



12 Podłączenie elektryczne



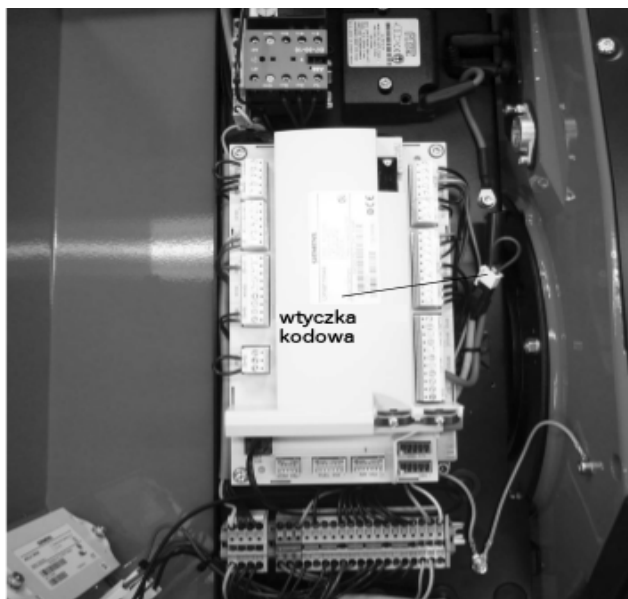
Przy podłączaniu lub usuwaniu komponentów elektrycznych palnik nie może znajdować się pod napięciem elektrycznym

Palnik musi być podłączony do sieci elektrycznej zgodnie ze schematem połączeń. Ten krok musi być wykonywany przez przeszkolonych, wykwalifikowanych elektryków.

Kabel zasilający do palnika musi być elastyczny.



Pokrywa musi być usunięta i ustawiona w położeniu serwisowym w celu umożliwienia dostępu do centrali. Wyjąć 2 śruby zabezpieczające (1) i zamknąć osłonę w dół w lewo.



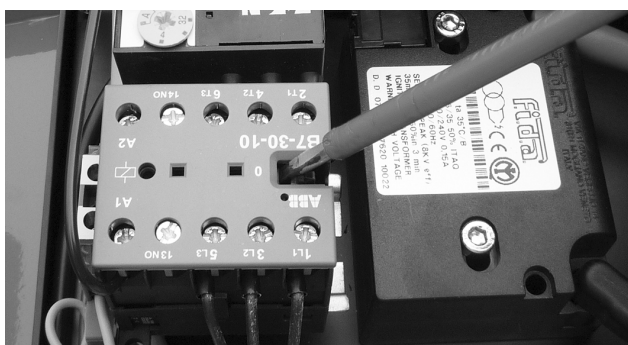
Praca 2-stopniowa lub modulowana



Ważne !

Wtyczka kodowa **X85** z gniazdem **X86** musi być podłączona podczas pracy dwustopniowej (zob. zdjęcie).

Modulowane działanie, wtyczka kodowa X85 musi być usunięta.

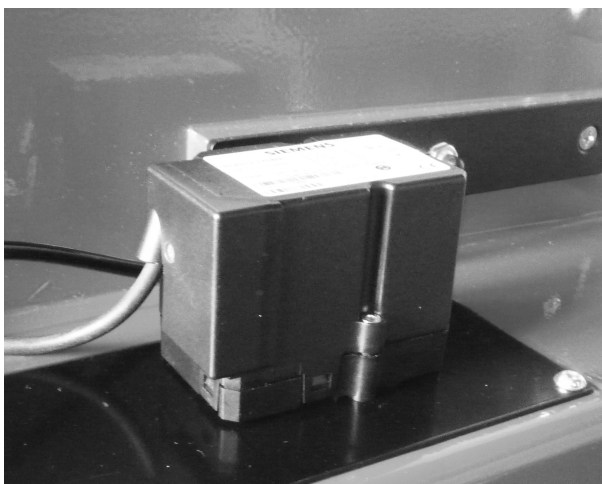


Po zakończeniu podłączenia elektrycznego należy sprawdzić okablowanie i poprzez krótkie wymuszenie stycznika przy pomocy izolowanego śrubokrętu sprawdzić kierunek obrotu wentylatora. Kierunek obrotów jest prawidłowy jeśli wentylator obraca się w kierunku kotła (patrz strzałka na kołnierzu silnika)



Ważne !

Przełącznik zabezpieczenia silnika jest ustawiony fabrycznie. Nie należy go zmieniać



13 Siłownik klapy powietrza

Siłownik klapy powietrza służy do ustawienia klapy powietrza w palnikach dwustopniowych i modulowanych. Silnik siłownika jest uruchamiany elektronicznie przez mikroprocesor.



Nie otwierać obudowy nastawnika klapy powietrza. Optyka nastawnika może zostać uszkodzona w sposób nienaprawialny.



14 Czujnik ciśnienia powietrza

Wyłącznik ciśnieniowy jest to wyłącznik różnicowy ciśnienia i służy do monitorowania ciśnienia w palniku z wymuszonym obiegiem powietrza.

Wyłącznik ciśnieniowy jest fabrycznie ustawiony.

15 Czujnik ciśnienia gazu

15.1 Czujnik ciśnienia gazu min. z kontrolą szczelności

Zamontowany na drodze gazowej czujnik ciśnienia gazu służy do kontroli ciśnienia wlotowego gazu jak i równocześnie do kontroli szczelności zaworów. Punkt pracy przełącznika ciśnienia na czujniku ciśnienia gazu musi być ustawiony na 50% ciśnienia statycznego gazu na wlocie gazu.

15.2 Czujnik ciśnienia gazu min. z kontrolą szczelności dla dróg gazowych KEV 407 = MB-VEV 407 i KEV 412 = MB-VEF 412

Czujnik ciśnienia gazu służy do monitorowania ciśnienia wlotowego gazu. Gdy ciśnienie spadnie poniżej minimalnego poziomu (fabrycznie nastawione), palnik się wyłączy. Palnik włączy się automatycznie gdy ciśnienie elotowe gazu przekroczy poziom minimalnego ciśnienia gazu. Drugi czujnik ciśnienia gazu do kontroli szczelności zaworów. Punkt pracy przełącznika ciśnienia na czujniku ciśnienia gazu musi być ustawiony na 50% ciśnienia statycznego gazu na wlocie gazu.

15.1 Czujnik ciśnienia gazu max.

Opcjonalnie może być zamontowany czujnik ciśnienia max.

LMV i okablowanie jest do tego przygotowane, należy tylko usunąć mostek w gnieździe X-107 (brązowy). Oprócz tego wtyczka i czujnik ciśnienia gazu muszą być okablowane wg. schematu elektrycznego.

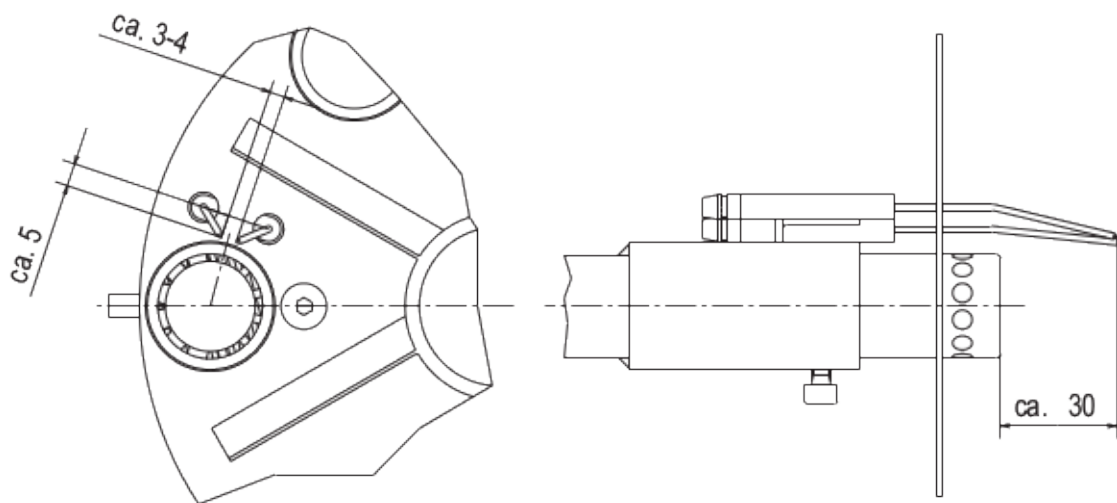
Jeżeli czujnik ciśnienia gazu wyłączy palnik to na wyświetlaczu (AZL) pokaże się informacja o awarii.

Najpierw należy odblokować czujnik ciśnienia gazu, w tym celu należy odkręcić pokrywkę czujnika i nacisnąć czerwony klawisz.

Następnie usunąć awarię na wyświetlaczu poprzez naciśnięcie klawisza **i/reset** przez 3 sekundy.

16 Ustawienia elektrod zapłonowych

Elektrody ustawione są fabrycznie.
Podane wymiary służą do kontroli.



17 Jonizacyjna kontrola płomienia

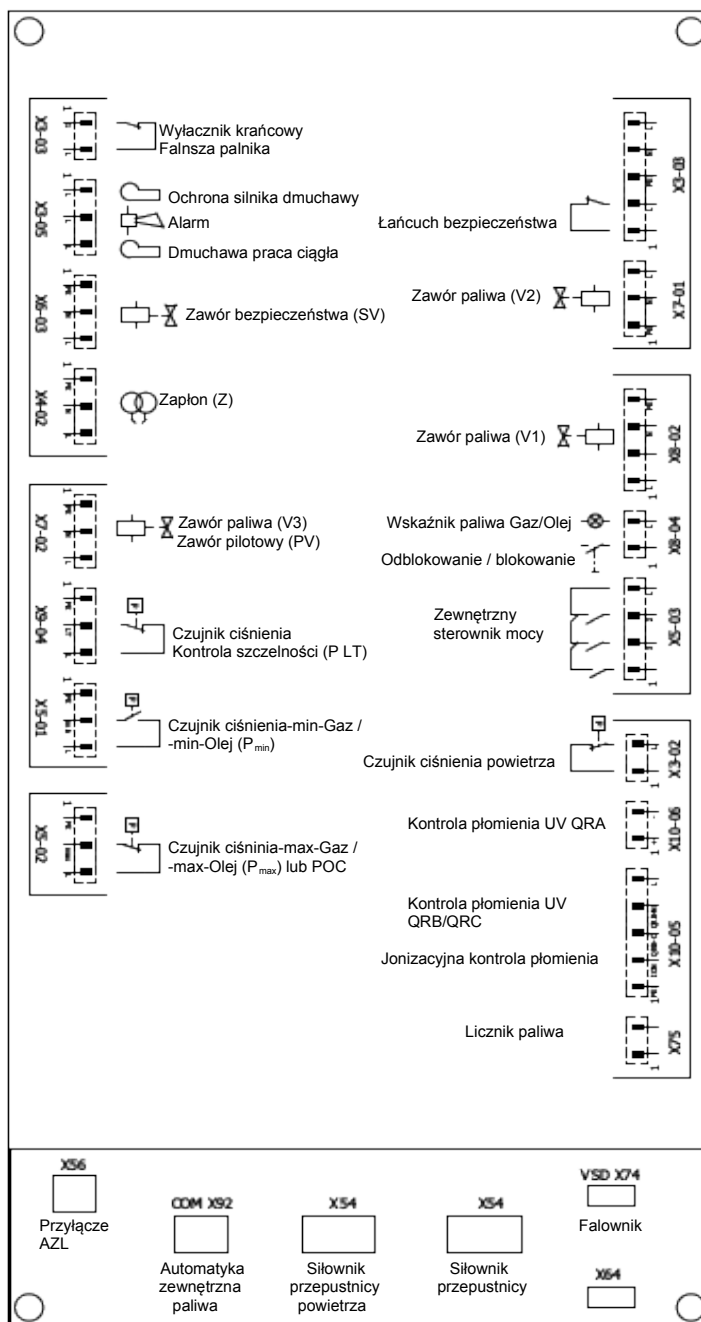
Jeżeli pada się między palnik a elektrodę jonizacyjną napięcie naprzemienne, to przy wykorzystaniu jednokierunkowego przewodnictwa płomienia płynie prąd stały. Prąd jonizacyjny wytwarza sygnał o istnieniu płomienia i w postaci wzmocnionej podaje go do automatu palnika. Nie ma możliwości, aby sygnał o istnieniu płomienia był nieprawdziwy, gdyż przy zetknięciu elektrody z palnikiem nie występuje efekt prostownika.

Pomiaru prądu jonizacyjnego

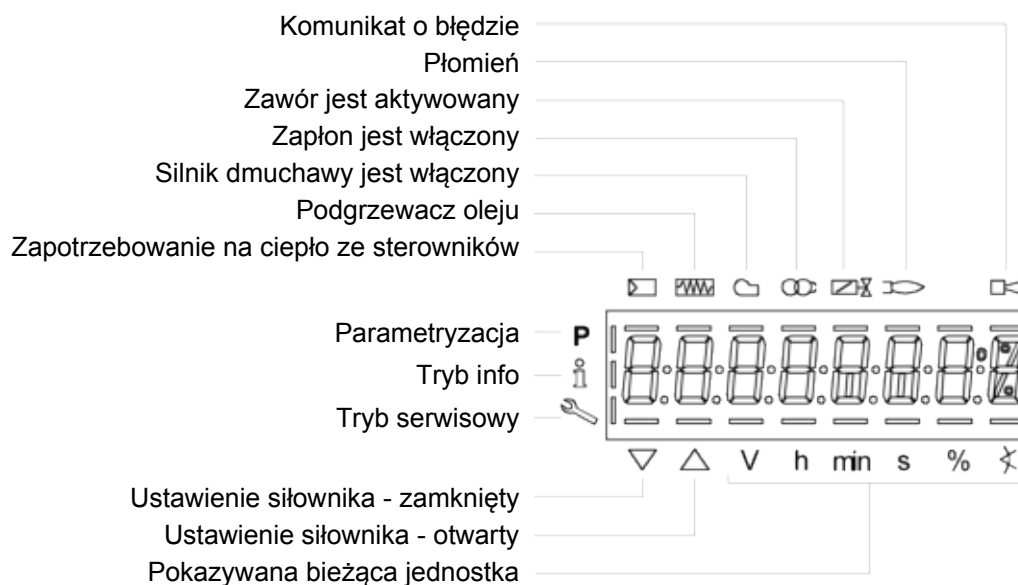
Zarówno po uruchomieniu, jak i przy konserwacji palnika lub też po sygnale awarii podanym przez automat palnika należy przeprowadzić pomiar jonizacji prądu. W tym celu należy wyjąć wtyczkę przewodu jonizacji i w jej miejsce podłączyć mikroamperomierz prądu stałego. Pomiar należy przeprowadzić bezpośrednio po okresie trwania przedłużonego zapłonu, po czasie bezpieczeństwa. Prąd jonizacyjny mierzony w tym czasie powinien wynosić 1,5 μA . Wartości poniżej 1,5 μA prowadzą do blokady palnika. W takim przypadku należy elektrodę jonizacyjną, oraz rurę palnika starannie wyczyścić. W przypadku uszkodzonej elektrody jonizacyjnej należy ją wymienić, ewentualnie zamienić bieguny transformatora zapłonu. Ponadto należy sprawdzić, czy przewód nie jest zawilgocony i w razie potrzeby wysuszyć go lub wymienić

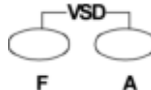
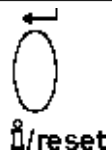


18 Schemat połączenia LMV27



19 Obsługa i opis urządzenia LMV



Przycisk	Funkcja
	Przycisk F - Do regulacji siłownika przepustnicy paliwa (Przycisk F przytrzymaj wciśnięty i naciskając przycisk - lub + ustaw wartość)
	Przycisk A - Do regulacji siłownika przepustnicy powietrza (Przycisk A przytrzymaj wciśnięty i naciskając przycisk - lub + ustaw wartość)
	Przycisk F i A - Aby przejść do trybu parametryzacji P (Przycisk F i A i przycisk - lub + naciśnij jednocześnie) - Do regulacji predkości podczas pracy przetwornicy częstotliwości (FU) (Przycisk F i A i przycisk - lub + naciśnij jednocześnie)
	Przycisk Info i Enter - Aby nawigować w trybie Info- i Serwisu * Wybór inkrementacji (migający symbol) (naciśnij przycisk < 1 s) * Aby przełączyć na niższy poziom menu (naciśnij przycisk < 1 ...3 s) * Aby przełączyć na wyższy poziom menu (naciśnij przycisk < 1 ...8 s) * Aby zmienić tryb pracy (naciśnij przycisk > 8 s) - Wejść w tryb parametryzacji - Odblokuj w przypadku usterki - Jeden poziom menu niższy
	Przycisk (-) - Zmniejsz wartość - Do nawigacji po krzywej, w trybie Info- lub Serwisu
	Przycisk (+) - Zwiększ wartość - Do nawigacji po krzywej, w trybie Info- lub Serwisu
	Przycisk (-) i (+): Funkcja ESC (przycisk - lub + naciśnij jednocześnie) - Nie akceptuj wartości - Jeden poziom menu wyższy

20 Uruchomienie i regulacja

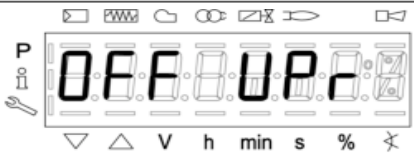
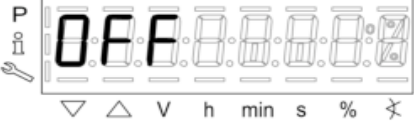
Moc palnika ustawić wg Tabeli nastaw na stronie 25. P0 = stopień startowy, P1 = 1-stopień/min. obciążenie, P9 = 2-stopień/max. obciążenie.

Przyjmuje się, że P0 = P1. W kotłach kondensacyjnych przyjmuje się, że P0 jest wyższe jak P1. Ustawienie P0 i P1 jest uzależnione od rodzaju kotła i warunków lokalnych.

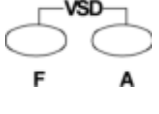
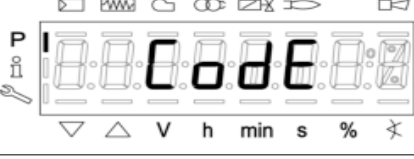
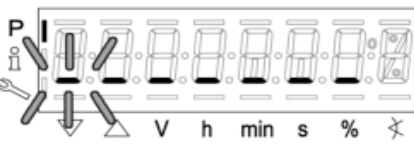
Pozycja głowicy mieszającej wg Tabeli nastaw.

Aby wejść w tryb ustawień, palnik musi być w trybie gotowości. Tryb gotowości oznacza, że palnik jest zasilany napięciem, ciśnienie gazu jest zapewnione i nie ma zapotrzebowania na ciepło.

Sterownik palnika (LMV) jest sparametryzowany w fabryce. Wyświetlacz pokazuje OFF UPr podczas pierwszego uruchomienia.

Przycisk akcji	Wyświetlacz	Opis
		OFF UPr oznacza że palnik jest wyłączony i nie zaprogramowany.
		OFF oznacza palnik wyłączony i zaprogramowany

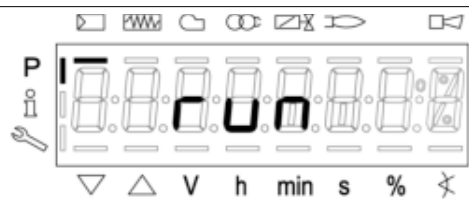
Wprowadź hasło

Przycisk akcji	Wyświetlacz	Opis
		Naciśnij jednocześnie przyciski F i A Pojawi się ekran Code
 		Po zwolnieniu klawiszy pojawia się 7 pasków, z których pierwszy miga. Użyj klawisza – lub + , aby wybrać liczbę lub literę.
		Potwierdź każdą wartość za pomocą i/reset
		Po prawidłowym wpisie kodu wyświetli się ParA , maksymalnie dwie sekundy

Włącz palnik

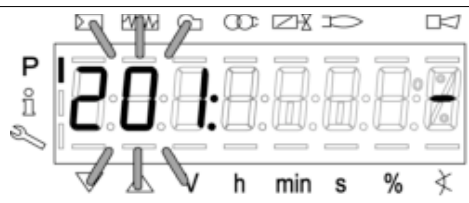
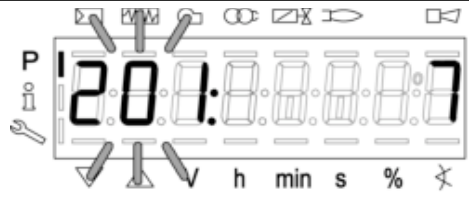
W celu dalszego uruchomienia wymagane jest zapotrzebowanie na ciepło!

LMV zaprogramowany

Przycisk akcji	Wyświetlacz	Opis
 i/reset		
 i/reset		Jeśli sterowanie palnikiem zostało zaprogramowane, wyświetlany jest run. Przy pomocy i/reset kolejne kroki są pomijane i następnie następuje start przy punkcie P1 minimalne obciążenie na krzywej.

Ustaw tryb pracy / LMV niezaprogramowany

Jeśli automatyczne sterowanie palnikiem nie jest zaprogramowane, należy ustawić tryb pracy:
7 = bezpośredni zapłon gazu, pneumatyczny kompozyt modulujący.

Przycisk akcji	Wyświetlacz	Opis
 i/reset		
 i/reset 		Teraz użyj przycisku – lub + , aby wybrać żądane ustwienie, w tym przypadku 7 dla bezpośredniego zapłonu gazu.
 i/reset  		Naciśnij i/reset, aby zapisać wybrane ustawienie. Naciśnij klawisze ESC – i + (krótkie naciśnięcie), aby powrócić do poziomu parametru.
 +		Przejdź do następnego parametru za pomocą przycisku +

Aktywuj przetwornicę częstotliwości

Przycisk akcji	Wyświetlacz	Opis
		Jeśli przetwornica częstotliwości jest dostępna, musi być aktywowana. 0 = bez przetwornicy – dezaktywuj 1 = z przetwornicą - aktywuj
		Przejdź do następnego parametru za pomocą przycisku +

Normalizacja prędkości przetwornicy częstotliwości

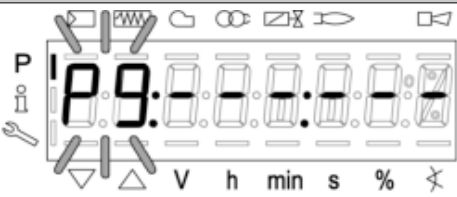
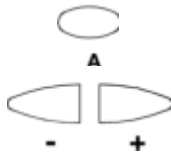
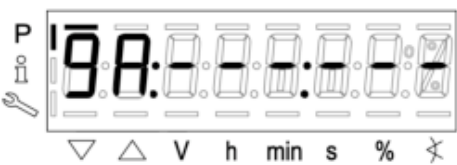
Przycisk akcji	Wyświetlacz	Opis
		Następny krok można uruchomić tylko z przetwornicami częstotliwości. Jeśli nie ma przetwornicy częstotliwości, pomiar ją ze standardową prędkością.
		Przejdź do następnego parametru za pomocą przycisku +

Wstępne ustawienie obciążenie startowego

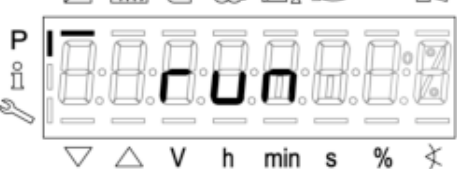
Użyj wartości z tabeli nastaw do ustawienia wstępnych nastaw.

Przycisk akcji	Wyświetlacz	Opis
		Dostosuj pozycję początkową (startową) przepustnicy powietrza.
		Przytrzymaj klawisz – A i użyj klawisza - lub + , aby ustawić wartość.
		Przejdź do następnego parametru za pomocą przycisku +

Wstępne ustawienie dużego obciążenia

Przycisk akcji	Wyświetlacz	Opis
		Dostosuj pozycję maksymalnego obciążenia przepustnicy powietrza.
		Przytrzymaj klawisz – A i użyj klawisza - lub + , aby ustawić wartość.
		Przejdź do następnego parametru za pomocą przycisku +

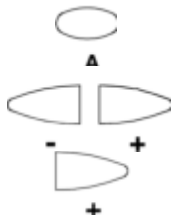
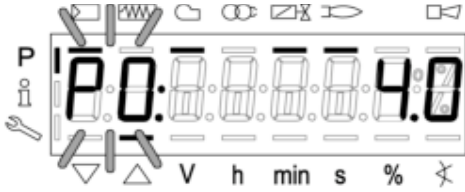
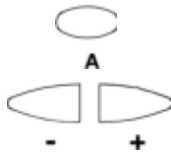
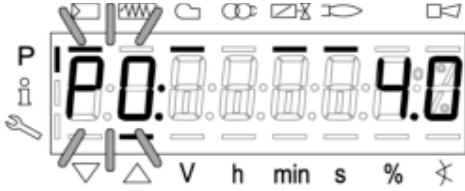
Kod startowy dla programowania krzywych – regulacja z płomieniem

Przycisk akcji	Wyświetlacz	Opis
		Z istniejącym zapotrzebowaniem na ciepło Potwierdź za pomocą przycisku i/reset
		Palnik rozpoczyna przedmuch
		Dmuchawa i zawór bezpieczeństwa WŁ
		Przedmuch
		Przedmuch

Po włączeniu kontroli szczelności najpierw wyświetlane są Ph80, Ph81, Ph82 i Ph83.

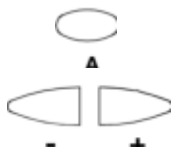
Przycisk akcji	Wyświetlacz	Opis
		Przejdźcie do pozycji zapłonu.

Rozpocznij regulację mocy palnika – Start z płonieniem

Przycisk akcji	Wyświetlacz	Opis
		Pozycję zapłonu P0 można ustawić tylko po zgaśnięciu symboli ▼▲ Prztrzymaj przycisk A i ustaw wartość za pomocą przycisku - lub +. Aby potwierdzić, naciśnij przycisk +.
		Zapłon WŁĄCZONY
		Zawory WŁĄCZONE
		Zapłon WYŁĄCZONY
		Płomień w pozycji startowej
		Przy pierwszym przejściu z P1 do P2 pojawia się na krótko CALC. Punkty krzywej od P2 do P9 są automatycznie obliczane jako linia prosta.
		Naciśnij przycisk +, aby edytować wszystkie punkty krzywej, aż osiągniesz punkt krzywej P9. W punkcie krzywej P9 ustaw nadmiar powietrza dla maksymalnej mocy na drodze gazowej za pomocą śruby regulacyjnej "V" lub "duży płomień". Wartość CO₂ powinna wynosić 9-10% dla gazu ziemnego.

Przycisk akcji	Wyświetlacz	Opis
		Za pomocą przycisku - , wybierz punkt krzywej P1 . W punkcie krzywej P1 ustawić nadmiar powietrza dla minimalnej mocy na drodze gazowej za pomocą śruby regulacyjnej "N" lub "mały płomień" . Wartość CO ₂ powinna wynosić 9-10% dla gazu ziemnego.
		Za pomocą przycisku + , wybierz punkt krzywej P9 . W punkcie krzywej P9 sprawdź nadmiar powietrza dla maksymalnej mocy, i jeśli to konieczne skoryguj na drodze gazowej za pomocą śruby regulacyjnej "V" lub "duży płomień" .

Regulacja mocy przy maksymalnym i minimalnym obciążeniu

Przycisk akcji	Wyświetlacz	Opis
		Maksymalne obciążenie sprawdź na na liczniku gazu odczytując wartość przepływu gazu lub porównaj ciśnienie na dyszy z wartościami w tabeli ustawień. Przytrzymaj klawisz A i dostosuj moc punktu krzywej P9 za pomocą klawisza - lub + . Nadmiar powietrza nie zmienia się wraz z ustawieniem.
		Za pomocą przycisku - , wybierz punkt krzywej P1 . Minimalne obciążenie sprawdź na na liczniku gazu odczytując wartość przepływu gazu lub porównaj ciśnienie na dyszy z wartościami w tabeli ustawień.
		Wróć do punktu krzywej P9 .
		Po ustawieniu wszystkich punktów na krzywkach palnik jest zaprogramowany do pracy. Klawisz ESC 3 x krótko nacisnąć, aby wszystkie punkty zostały zapamiętane i przejść do pracy w automacie.

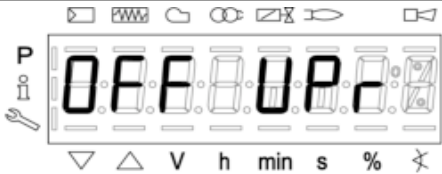
Droga gazowa MB-VEF (KEV42 1 ½", KEV407 ¾")**Uwaga, patrz informacje na stronie 6.**

Jeśli będzie zastosowana droga gazowa MB-VEF, to LMV musi być zmieniony tylko jeden parametr 236, ponieważ używane są dwa czujniki ciśnienia gazu.

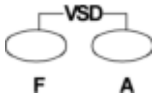
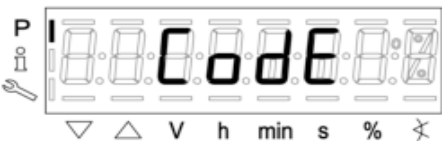
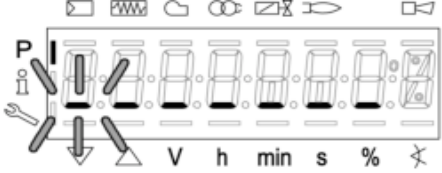
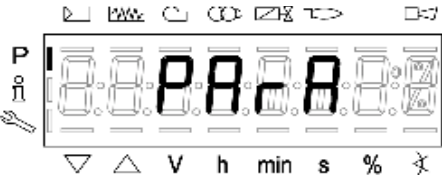
Z:

236=2 (Kontrola szczelności za pomocą czujnika ciśnienia min.)

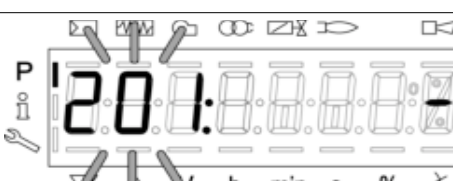
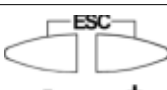
Na: 236=1 (Czujnik ciśnienia min. przed zaworem paliwa 1)

Przycisk akcji	Wyświetlacz	Opis
		OFF UPr oznacza że palnik jest wyłączony i nie zaprogramowany.
		OFF oznacza palnik wyłączony i zaprogramowany

Wprowadź hasło

Przycisk akcji	Wyświetlacz	Opis
		Naciśnij jednocześnie przyciski F i A Pojawi się ekran Code
 		Po zwolnieniu klawiszy pojawia się 7 pasków, z których pierwszy miga. Użyj klawisza - lub + , aby wybrać liczbę lub literę. Potwierdź każdą wartość za pomocą i/reset
		Potwierdź hasło 1234 po ostatnim wejściu za pomocą i/reset
		Po wyświetleniu prawidłowego wpisu dla max. dwie sekundy

Gaz: czujnik ciśnienia-min-wejście

Przycisk akcji	Wyświetlacz	Opis
		Przejdź do zestawu parametrów 200.
 ↵/reset		Potwierdzić
		Przejdź do parametru 236
 ↵/reset		Potwierdź parametr 236
		Ustaw parametr 236 na wartość 1.
 ↵/reset		Potwierdź wartość 1
		Naciśnij krótko trzy razy klawisz ESC aby powrócić do pracy w automacie.

Wskaźnik faz LMV

Faza	Ois
Ph00	Faza zakłuceniowa
Ph01	Faza bezpieczeństwa
Ph10	Ruch powrotny
Ph12	Gotowość
Ph22	Dmuchawa i zawór bezpieczeństwa włączone
Ph24	Przedmuchu
Ph30	Przedmuch
Ph36	Przejsie do pozycji zapłonu
Ph38	Zapłon
Ph39	Kontrola szczelności – czs napełniania (test czujnika ciśnienia-min. Zamontowanego między zaworami gazowymi 1 i 2)
Ph40	Pierwszy czas bezpieczeństwa (transformator zapłonowy - WŁ)
Ph42	Pierwszy czas bezpieczeństwa (transformator zapłonowy - WYŁ)
Ph44	Przerwa 1
Ph50	Drugi czas bezpieczeństwa
Ph52	Przerwa 2
Ph60	Palnik na max. obciążeniu
Ph62	Palnik przechodzi na min. obciążenie
Ph70	Czas dopalania
Ph72	Przejsie do pozycji wtórnego przedmuchu
Ph74	Wtórny przedmuch (bez testu obcego światła)
Ph78	Wtórny przedmuch (Przy załączonym regulatorze mocy - WŁĄCZ)
Ph80	Kontrola szczelności – Test pustej przestrzeni między zaworami gazowymi 1 i 2
Ph81	Kontrola szczelności – Test ciśnienia atmosferycznego
Ph82	Kontrola szczelności – Wypełnienie przestrzeni między zaworami gazowymi 1 i 2
Ph83	Kontrola szczelności - Test ciśnienia gazu między zaworami gazowymi 1 i 2
Ph90	Czas oczekiwania (niedostateczne ciśnienie (ilość) gazu

21 Palnik gazowy z drogą gazową

Podłączenie drogi gazowej	
Położenie	Tylko instalacja pozioma
Odległość minimalna od ściany	20 mm

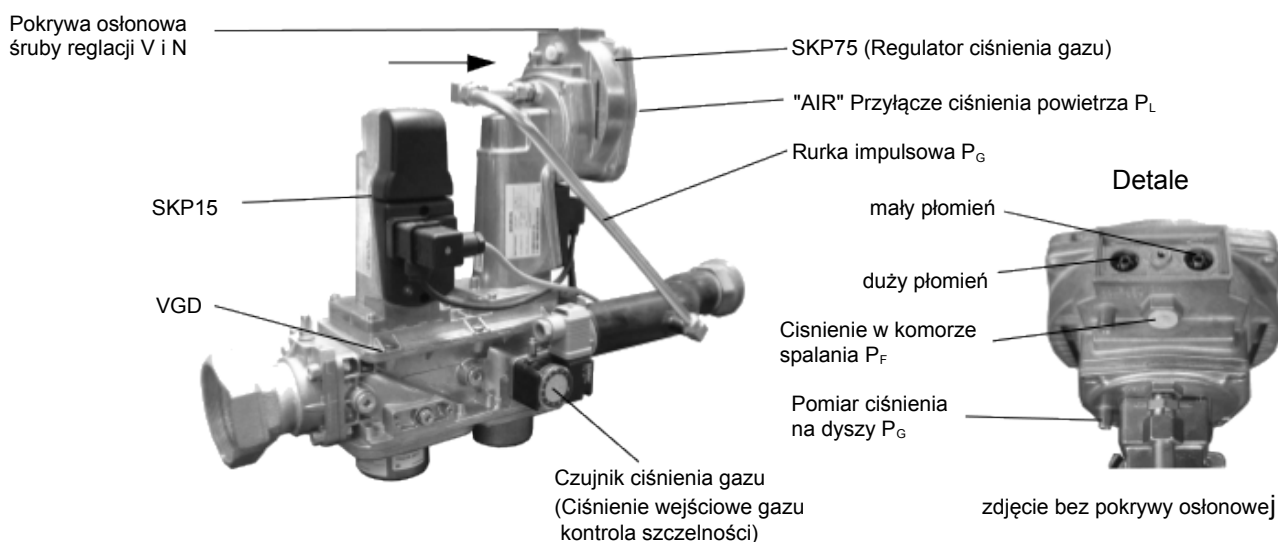
Króciec pomiarowy ciśnienia powietrza P_L wkręcić u góry głowicy (zob. 9. Montaż głowicy gazowej palnika do kotła).

Podłączyć niebieski wężyk do króćca "AIR" na drodze gazowej z końcem pomiarowym ciśnienia nadmuchu na głowicy gazowej palnika. Niebieski wężyk służy jako linia pomiarowa dla drogi gazowej i musi być poprowadzony łagodnymi łukami bez zagięć i załamań.

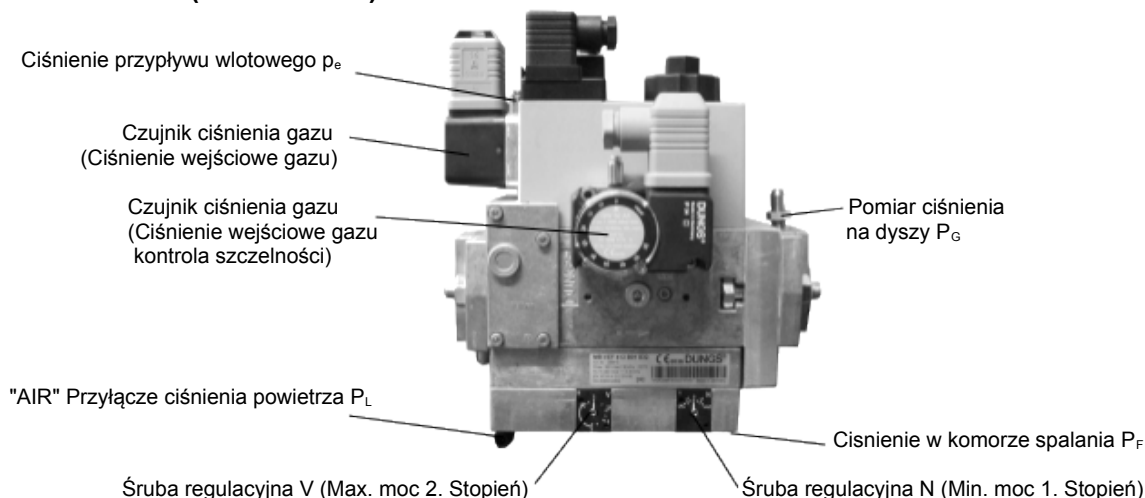
Urochomienie palnika:

Jeśli palnik nie działa, przekręć śruby regulacyjne **N** lub mały płomień w kierunku "+" i powtórz start.

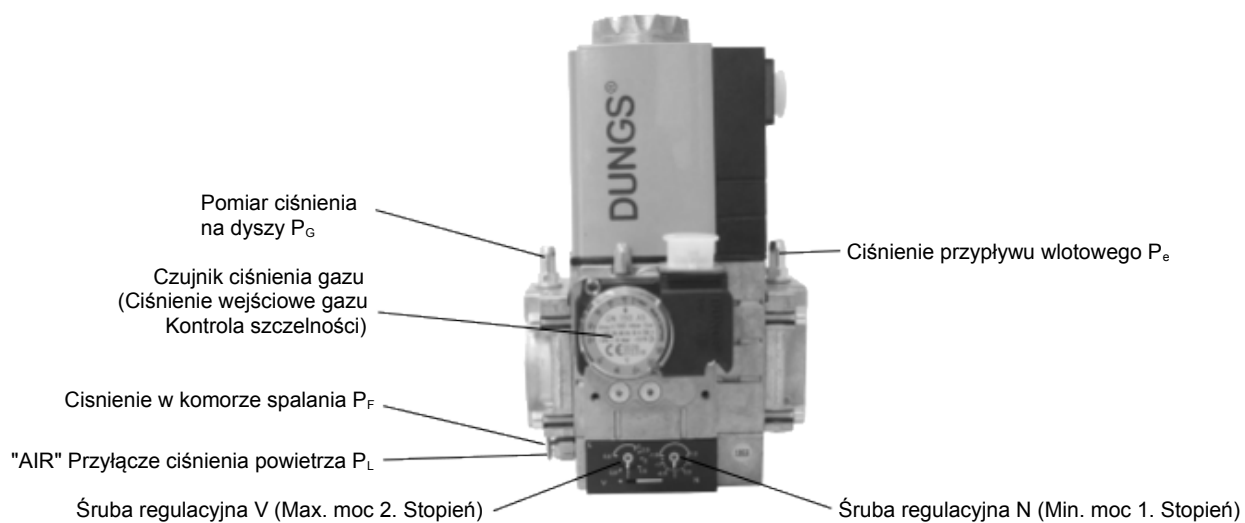
KEV II 1½", KEV 2", KEV DN65 (VGD20.40, VGD20.50, VGD40.65 dla SKP15/75)



KEV412 1½" (MB-VEF 412)



KEV300 1" (MBC-300-VEF)



Ustawienie duży płomień / "V"	Skład spalin	
	CO ₂	O ₂
Zmienić nastawy w kierunku "+"	za niskie	za wysokie
Zmienić nastawy w kierunku "-"	za wysokie	za niskie

Ustawienie duży płomień / "N"	Skład spalin	
	CO ₂	O ₂
Zmienić nastawy w kierunku "+"	za niskie	za wysokie
Zmienić nastawy w kierunku "-"	za wysokie	za niskie



Uwaga!
Różnica ciśnień pomiędzy p_L - komora spalania
 p_F wynosić co najmniej 0,3 mbar.

22 Podstawy obliczania zużycia gazu i mocy palnika

Wartości podane w tabelach są wartościami nastawczymi przy rozruchu.
Wymagana moc kotłowni musi być za każdorazowo określana na nowo.

Ogólne:

Wartość opałowa gazu jest określana zwykle przy standardowych warunkach (0°C, 1013 mbar).

Gaz ziemny E $H_{i,n} = 10,4 \text{ kWh/m}^3$

Gaz ziemny LL $H_{i,n} = 9,3 \text{ kWh/m}^3$

Liczniki pomiaru przepływu gazu w stanie roboczym.

Określanie przepustowości:

Aby umożliwić prawidłowe ustawienie obciążenia generatora ciepła, przepływ gazu musi być ustalony z góry.

Przykład:

Wysokość m.n.p.m.	230 m
Ciśnienie barometryczne B (tab.)	989 mbar
Ciśnienie gazu P_G na zasilaniu	20 mbar
Temperatura gazu J_G	16°C
Moc kotła Q_n	220 kW
Sprawność η_k (przyjęta)	92%
Wartość opałowa gazu $H_{i,n}$	10,4 kWh/m ³

Przepływ gazu w warunkach normalnych (V_n)

$$V_n = \frac{Q_n}{\eta_k \times H_{i,n}} = \frac{220 \text{ kW}}{0,92 \times 10,4 \frac{\text{kWh}}{\text{m}^3}} = 23 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

Przepływ gazu w warunkach eksploatacyjnych (V_B)

$$V_B = \frac{V_n}{f} = \frac{23 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}}{0,94} = 24 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

Współczynnik konwersji (f)

$$f = \frac{B + P_G}{1013} \times \frac{273}{273 + \vartheta_G}$$

Średnie roczne ciśnienia powietrza

Wysokość m.n.p.m.	od do	0	1 50	51 100	101 150	151 200	201 250	251 300	301 350	351 400	401 450	451 500	501 550	551 600	601 650	651 700	701 750
Średnia roczna ciśnienia powietrza	(mbar)	1016	1013	1007	1001	995	989	983	977	971	965	959	953	947	942	936	930

Legenda:

Q_n	=	Moc kotła [kW]
η_k	=	Sprawność [%]
$H_{i,n}$	=	Wartość opałowa gazu [kWh/m ³]
f	=	Współczynnik konwersji
B	=	Ciśnienie barometryczne [mbar]
p_G	=	Ciśnienie gazu na liczniku gazu [mbar]
ϑ_G	=	Temperatura gazu na liczniku gazu [°C]

23 Tabele nastaw



Wartości podane w tabeli są tylko wartości ustawień rozruchu. Konieczne regulacji należy przeprowadzić w przypadku odbiegających parametrów takich jak wydajność kotła, wartość opałowej paliwa i wysokość npm.

Korekta jest wymagana w każdym przypadku.

MG2-ZM-L-N					Gaz ziemny (LL) $H_{i,n} = 9,3$ [kWh/m ³]			
Moc Palnika [kW]		Moc kotła $\eta = 92\%$ [kW]	Pozycja klapy powietrza [°]		Ciśnienie gazu [mbar]		Przepływ gazu [m ³ /h]	
2 stopień	1 stopień	2 stopień	2 stopień	1 stopień	2 stopień	1 stopień	2 stopień	1 stopień
330	230	297	15	8	2,3	1,2	38,1	26,5
430	300	387	22	13	3,9	2,0	49,6	34,6
570	400	513	29	20	6,3	3,2	65,8	46,1
710	500	639	40	25	10,3	5,0	81,9	57,7
860	600	774	70-90	31	15,4	7,0	99,2	69,2

MG2-ZM-L-N					Gaz ziemny (E) $H_{i,n} = 10,4$ [kWh/m ³]			
Moc Palnika [kW]		Moc kotła $\eta = 92\%$ [kW]	Pozycja klapy powietrza [°]		Ciśnienie gazu [mbar]		Przepływ gazu [m ³ /h]	
2 stopień	1 stopień	2 stopień	2 stopień	1 stopień	2 stopień	1 stopień	2 stopień	1 stopień
330	230	297	15	8	1,6	0,8	35,6	24,8
430	300	387	22	13	2,7	1,4	46,4	32,4
570	400	513	29	20	4,3	2,2	61,5	43,1
710	500	639	40	25	7,1	3,8	76,6	53,9
860	600	774	70-90	31	10,6	4,8	92,6	64,7

MG2-ZM-L-F					Propan $H_{i,n} = 25,89$ [kWh/m ³]			
Moc Palnika [kW]		Moc kotła $\eta = 92\%$ [kW]	Pozycja klapy powietrza [°]		Ciśnienie gazu [mbar]		Przepływ gazu [m ³ /h]	
2 stopień	1 stopień	2 stopień	2 stopień	1 stopień	2 stopień	1 stopień	2 stopień	1 stopień
330	230	297	15	8	3,7	1,8	13,7	9,6
430	300	387	22	13	6,3	3,1	17,9	12,5
570	400	513	29	20	11,2	5,5	23,7	16,6
710	500	639	40	25	17,3	8,6	29,5	20,8
860	600	774	90	31	25,4	12,4	35,7	24,9

24 Lista kodów błędów

Loc.C:	Loc.d:	Opis	Sprawdzić
		Brak komunikacji między urządzeniem podstawowym LMV27... i AZL2	Sprawdzić okablowanie pod kątem przerwania / luźnego kontaktu
2	1-4	Brak płomienia na końcu czasu bezpieczeństwa	
3	0-84	Błąd ciśnienia powietrza	Brak ciśnienia powietrza
4	0-86	Obce (zewnętrzne) światło	
7	0-255	Zerwanie płomienia	
12	0	Zawór gazowy 1 nieszczelny Zawór gazowy 2 z kontrolą szczelności przez X5-01	Przy kontroli szczelności przez X5-01 (Ciśnienie gazu przyłączenia-min) - sprawdź, czy zawór po stronie palnika jest nieszczelny - sprawdź, czy czujnik -min. ciśnienia gazu jest zamknięty, jeśli ciśnienie gazu jest włączone - sprawdź okablowanie pod kątem zwarcia
	1	Zawór gazowy 2 nieszczelny Zawór gazowy 1 z kontrolą szczelności przez X5-01	Przy kontroli szczelności przez X5-01 (Ciśnienie gazu przyłączenia-min) - sprawdź, czy zawór po stronie gazowej jest nieszczelny - sprawdź okablowanie pod kątem zwarcia
	2-5	Brak możliwości kontroli szczelności	Kontrola szczelności włączona, ale nie wyznaczono wejścia
	81	Zawór gazowy 1 nieszczelny	Sprawdzić, czy zawór po stronie gazowej jest nieszczelny. Sprawdzić okablowanie pod kątem przerw w obwodzie.
	83	Zawór gazowy 2 nieszczelny	Sprawdzić, czy zawór po stronie palnika jest nieszczelny. Sprawdzić, czy przełącznik ciśnienia do testu szczelności jest zamknięty, gdy ciśnienie gazu jest włączone Sprawdzić okablowanie pod kątem zwarcia.
14	0	POC otwarte	Sprawdzić, czy styk zamykający zawór jest zamknięty.
	1	POC zamknięte	Sprawdzić okablowanie. Sprawdzić, czy zawór otwiera kontakt zamykający po uruchomieniu zaworu.
	64	POC otwarte – zapobiega startowi.	Sprawdzić okablowanie dla obwodu otwartego. Sprawdzić, czy styk zamykający zaworu jest zamknięty.
19	80	Ciśnienie spalania, POC zapobiega startowi.	Sprawdzić, czy presostat jest zamknięty bez ciśnienia spalania. Sprawdzić okablowanie pod kątem zwarcia.
20	0-1	Czujnik ciśnienia gazu-min. Nie ma minimalnego ciśnienia gazu / ciśnienia oleju	Sprawdzić okablowanie pod kątem przerw w obwodzie.
21	0-64	Czujnik ciśnienia gazu – max/POC	Sprawdzić okablowanie pod kątem przerw w obwodzie. POC: sprawdź, czy styk zamykający zaworu jest zamknięty
22 OFF S	0-87	Łańcuch zabezpieczeń	
23	0-2	Przełącznik ciśnienia gazu (P min)	Sprawdzić okablowanie pod kątem przerw w obwodzie.
50-67	#	Błąd wewnętrzny	
70	26-26	Błąd złożony	Ustaw wszystkie punkty krzywej dla wszystkich siłowników i dla Falownika
71	0-3	Specjalna pozycja nieokreślona	Sparametryzować pozycje dla wszystkich używanych siłowników
75-84		Wewnętrzny błąd złożony	
85	0	Błąd odniesienia siłownika przepustnicy paliwa (gazu)	Odwolanie siłownika paliwa (gazu) się nie powiodło. Punkt odniesienia nie mógł zostać osiągnięty. 1. Sprawdź, czy siłowniki nie zostały zamienione 2. Sprawdź, czy napęd jest zablokowany lub przeciążony
	1	Błąd odniesienia siłownika przepustnicy powietrza	Odwolanie siłownika powietrza się nie powiodło. Punkt odniesienia nie mógł zostać osiągnięty. 1. Sprawdź, czy siłowniki nie zostały zamienione 2. Sprawdź, czy napęd jest zablokowany lub przeciążony

Kod błędu	Kod Diagnostyczny	Opis	Sprawdzić
86	0-1	Błąd siłownika przepustnicy paliwa (gazu)	Pozycja docelowa nie mogła zostać osiągnięta w ramach programowanej tolerancji - > Sprawdź, czy siłownik jest zablokowany lub przeciążony Rozpoznane zostało zerwanie przewodu na połączeniu z siłownikiem - > Sprawdź okablowanie (napięcie X54 między pin 5 lub 6 a pin 2 >0,5 V)
87	0-4	Błąd siłownika przepustnicy powietrza	Pozycja docelowa nie mogła zostać osiągnięta w ramach programowanej tolerancji - > Sprawdź, czy siłownik jest zablokowany lub przeciążony Rozpoznane zostało zerwanie przewodu na połączeniu z siłownikiem - > Sprawdź okablowanie (napięcie X54 między pin 5 lub 6 a pin 2 >0,5 V)
90-92	#	Błąd wewnętrzny urządzenia podstawowego	
93	#	Zwarcie czujnika	Zwarcie na QRB 1. Sprawdź okablowanie pod kątem przerw 2.. Ewentualnie wada czujnika płomienia
95	3 Transformator zapłonowy 4 Zawór paliwa 1 5 Zawór paliwa 2 6 Zawór paliwa 3	Zewnętrzny styk zasilający	Sprawdź okablowanie
96	3 Transformator zapłonowy 4 Zawór paliwa 1 5 Zawór paliwa 2 6 Zawór paliwa 3	Przełącznik zespawany	Zmierzenie kontaktów: 1. Urządzenie pod napięciem: Wyjście wentylatora musi być bez napięcia. 2. Wyłącz napięcie: odłączyć wentylator. Nie może występować żadna rezystancja między wyjściem wentylatora a N. Jeśli jeden z dwóch testów się nie powiedzie, należy wymienić urządzenie, ponieważ kontakty są zdecydowanie zespawane i nie można już zagwarantować zabezpieczenia.
97	0	Przełącznik bezpieczeństwa zespawany lub napięcie zewnętrzne na przełączniku bezpieczeństwa	Zmierzenie kontaktów: 1. Urządzenie pod napięciem: Wyjście wentylatora musi być bez napięcia. 2. Wyłącz napięcie: odłączyć wentylator. Nie może występować żadna rezystancja między wyjściem wentylatora a N. Jeśli jeden z dwóch testów się nie powiedzie, należy wymienić urządzenie, ponieważ kontakty są zdecydowanie zespawane i nie można już zagwarantować zabezpieczenia.
98	2 Zawór bezpieczeństwa 3 Transformator zapłonowy 4 Zawór paliwa 1 5 Zawór paliwa 2 6 Zawór paliwa 3	Przełącznik nie działa	Odblokuj, wymień urządzenie w przypadku powtarzającego się błędu
99-255	#	Błąd wewnętrzny	

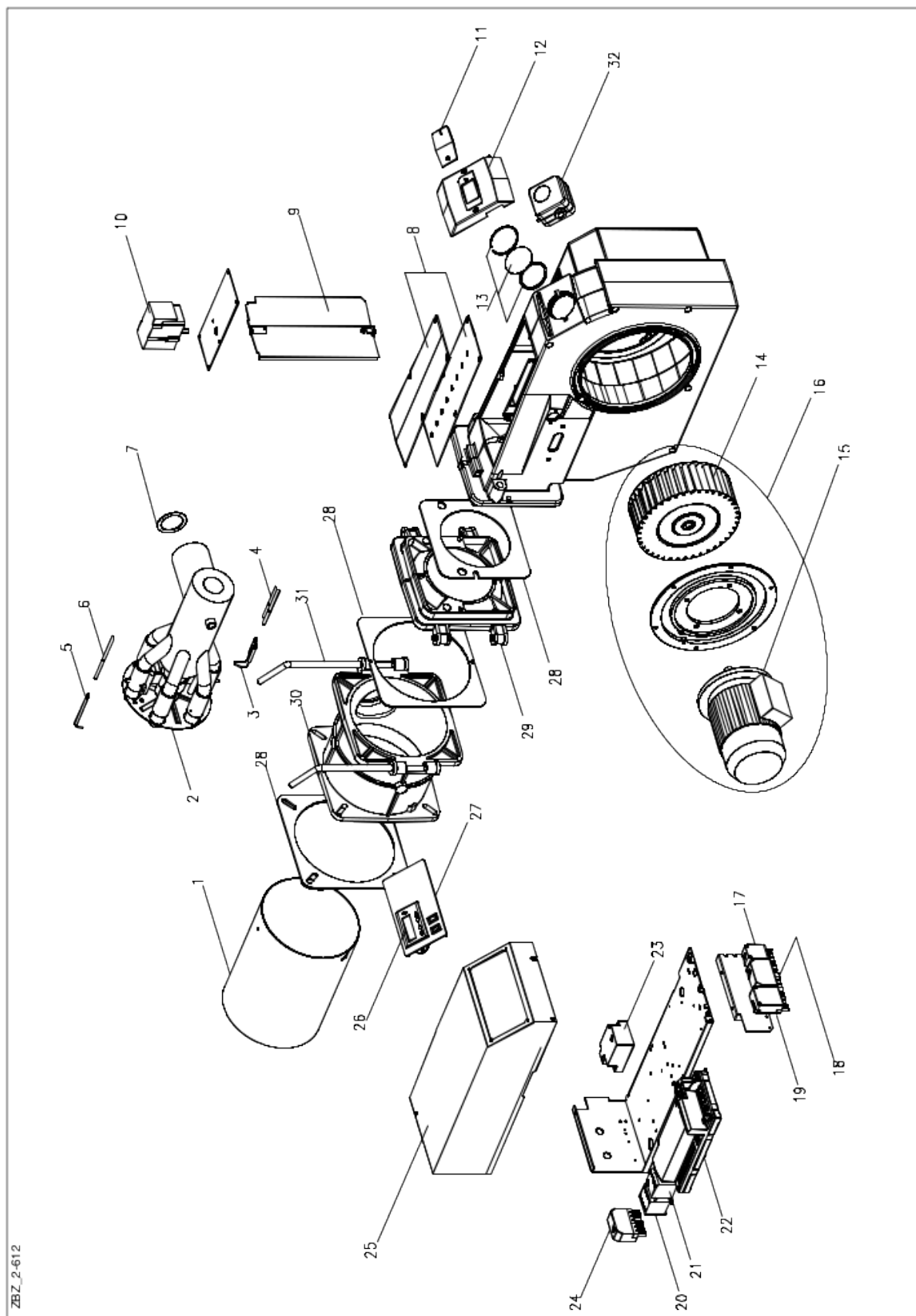
25 Protokół ustawień

W protokole wpisać rzeczywiste wartości ustawień.

Typ kotła	Droga gazowa

Zmierzone wartości		min.	max.	Data
P0 (punkt startowy)				
P1 (minimalne obciążenie)				
P9 (maksymalne obciążenie)				
Temperatura spalin	°C			
Dwutlenek węgla (CO ₂ -poziom)	%			
O ₂ -zawartość	%			
CO-poziom	%			
Ciąg kominowy	mbar			
Ciśnienie dyszy	mbar			
Ciśnienie kotła	mbar			
Temperatura w pomieszczeniu	°C			
Typ gazu				
Ustawienia wartości V na armaturze				
Ustawienia wartości N na armaturze				

26 Rysunek złożeniowy / lista części zamiennych



ZBZ_2-612

Nr	Nazwa	VE*	Numer Katalogowy
1	Rura palnika MG2 kpl.	1	47-90-11907
1	Rura palnika MG2 (przedłużona o 100 mm)	1	47-90-12033
1	Rura palnika MG2 (przedłużona o 200 mm)	1	47-90-12034
2	Dysza gazowa MG2-N kpl. z elektrodami	1	36-90-11930
2	Dysza gazowa MG2-N kpl. z elektrodami, przedłużona o 100 mm	1	36-90-11934
2	Dysza gazowa MG2-N kpl. z elektrodami, przedłużona o 200 mm	1	36-90-12062
2	Dysza gazowa MG2-F kpl. z elektrodami	1	36-90-11931
2	Dysza gazowa MG2-F kpl. z elektrodami, przedłużona o 100 mm	1	36-90-12696
2	Dysza gazowa MG2-F kpl. z elektrodami, przedłużona o 200 mm	1	36-90-24749
3	Elektroda zapłonowa	5	36-50-10127
4	Kabel zapłonowy	2	47-50-25134
4	Kabel zapłonowy przedłużony o 100 mm	2	47-50-25004
4	Kabel zapłonowy przedłużony o 200 mm	2	47-50-25005
5	Elektroda jonizacyjna	1	57-90-20137
6	Kabel jonizacyjny	1	47-90-26718
6	Kabel jonizacyjny przedłużony o 100 mm	1	47-90-26719
6	Kabel jonizacyjny przedłużony o 200 mm	1	47-90-26720
7	Uszczelka dyszy gazowej	5	47-50-25521
8	Pokrywa MG20 z uszczelką	1	47-90-10698
9	Kłapa powietrza MG20 od 09.08	1	47-90-27030
10	Serwomotor SQN13	1	47-90-29095
11	Pokrywa wziernika	1	47-90-12106
12	Maska MG20	1	47-90-24857
13	Szybka wziernika z uszczelką kpl.	1	36-90-11544
14	Wentylator Ø224x82	1	47-90-24847
15	Silnik 2,2 kW 400V/50Hz	1	47-90-29691
16	Silnik 2,2 kW 400V/50Hz z wentylatorem	1	47-90-29692
17	Gniazdo 4-polowe zielone	1	37-90-20744
18	Gniazdo 7-polowe czarno-brązowe	1	37-90-20731
19	Gniazdo 5-polowe czarne	1	37-90-20748
20	Stycznik silnika B7-30-10	1	47-90-25171
21	Termiczny przełącznik przeciążeniowy 4,0-6,0 A	1	47-90-25173
22	System zarządzania palnikiem LMV27 100 A2	1	47-90-29079
23	Elektroniczny transformator zapłonowy 26/35 z kablem przyłączeniowym	1	47-90-24469
24	Gniazdo 7-polowe zielone	1	37-90-10831
25	Pokrywa skrzynki elektrycznej MG20	1	47-90-24852
26	Wyświetlacz i panel kontrolny AZL 21.00A9	1	47-90-29098
27	Konsola sterownicza	1	47-90-24887
28	Uszczelki kpl.	1	47-90-26722
29	Głowica gazowa element-2	1	44-90-30242
30	Głowica gazowa element-1	1	44-90-30245
31	Boles mocujący MG20	2	46-50-21085
32	Różnicowy czujnik ciśnienia 2,5-50 mbar	1	47-90-26723
**	Wlot powietrza	1	36-90-11541
**	Kratka wlotu powietrza	1	47-90-10696

27 Certyfikacja zgodności dla palników gazowych



Enertech GmbH, Postfach 3063, 58662 Hemer
☎ 0 23 72/965-0 ☎ 0 23 72/6 1240 ✉ info@giersch.de 🌐 www.giersch.de

Certyfikacja zgodności dla palników gazowych

My, Enertech GmbH, Adjutantenkampp 18, D- 58675 Hemer deklarujemy na naszą wyłączną odpowiedzialność, że

Palnik gazowy typ **MG2...**

jest zgodny z postanowieniami wytycznych

MD2006/42/EG
EMV2014/30/EG
LVD2014/35/EG
GAR 2016/426/EG
MCP2015/2193/EU
1. BimSchV 2010
RoHS 2011/65/EU
DIN EN 676

i oznakowany w następujący sposób:



CE-0085

Hemer, 15.01.2018

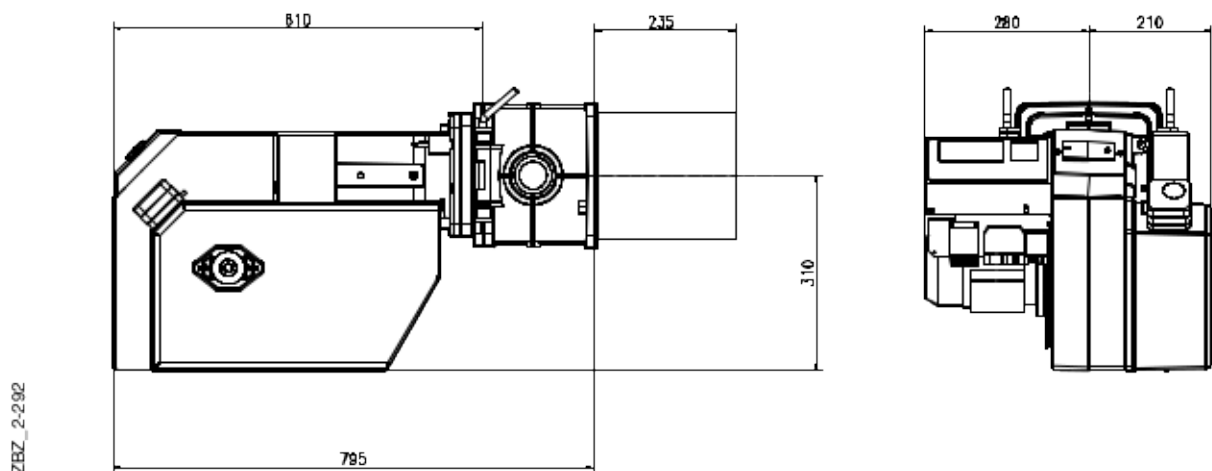
ppa.

Wendel
Zarząd

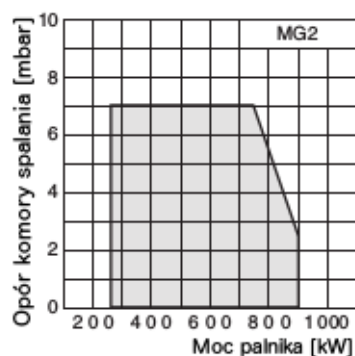
i V

Rebbe
Dział Techniczny

28 Wymiary (wszystkie wymiary w mm)



29 Pola pracy



Pola pracy zgodnie z DIN EN 676. Pola pracy odnoszą się do 15 ° C i 1013 mbar.

Wszystkie określone w niniejszej informacji technicznej jak również pytania naszych dostępnych rysunków, zdjęć i opisy techniczne pozostają naszą własnością i nie mogą kopiowane bez pisemnej zgody.
Zastrzega się możliwość zmian.



GIERSCH



Enertech GmbH • Brenner und Heizsysteme
Postfach 3063 • D-58662 Hemer • Telefon 02372/965-0 • Telefax 02372/61240
E-Mail: info@giersch.de • Internet: <http://www.giersch.de>