



Spis treści

	strona
Normy i dyrektywy	3
Przewód odprowadzający spaliny	3
Nowoczesna koncepcja	4
Informacje dotyczące zastosowania palników	4
Wyposażenie palnika	4
Ochrona przeciwpożarowa	5
Montaż palnika	5
Podłączenie elektryczne	5
Podłączenie gazu	5
Kontrola przewodu instalacji gazowej pod kątem szczelności	6
Kontrola elektrycznej sprawności urządzenia	6
Odpowietrzenie przewodu gazowego	6
Ustawienie palnika GE 1.105	6
Ustawienie palnika GZ 1.105	8
Armatura gazowa	9
Silnik nastawczy LKS 120-10	9
Konserwacja	10
Pomiar prądu jonizacji	10
Wymiary nastawcze	10
Funkcje bezpieczeństwa automatu spalania gazu MMI 810	11
Momenty przełączania się automatu spalania gazu	11
Wyszukiwanie błędów	12
Tabela z ustawieniami podstawowymi i wymiarami nastawczymi	13
Schemat połączeń elektrycznych GE 1.105	14
Schemat połączeń elektrycznych GZ 1.105	15
Zakres mocy - pole robocze GE/ GZ 1,105	16
Gwarancja	17
Świadectwo producenta i deklaracja zgodności	18

Prosimy o przestrzeganie następujących zasad bezpieczeństwa !

Prosimy uważnie przeczytać instrukcję przed rozpoczęciem instalacji. Nie bierze się odpowiedzialności ani nie udziela się gwarancji za szkody powstałe w wyniku nieprzestrzegania poniższej instrukcji!

Nieumiejętnie wykonane prace mogą doprowadzić do szkód materialnych i obrażeń ciała.

Prace wykonane przy instalacji grzewczej • Prace związane z instalacją, uruchomieniem i konserwacją palnika mogą być wykonywane jedynie przez specjalistyczny zakład instalatorski.

Przy pracach przy palniku oraz przy kotle • Wyłączyć wyłącznik awaryjny ogrzewania oraz zabezpieczyć go przed ponownym włączeniem.

1.1 Normy i dyrektywy

Poniższe normy i dyrektywy muszą być przestrzegane podczas instalacji oraz pracy palnika.

HeizAnIV

Rozporządzenie dotyczące instalacji grzewczej

FeuVo

Ochrona przeciwpożarowa

1. BImSchV

Pierwsze rozporządzenie w sprawie wielkości emisji zanieczyszczeń

VDI 2035

Dyrektywy dotyczące zapobiegania szkodom powstałym w wyniku korozji oraz poprzez formowanie się kamienia w urządzeniach grzewczych na ciepłej wodzie.

VDE

Przepisy oraz wymagania specjalne zakładów energetycznych

EN 303, część 1 i część 2

Kocioł grzewczy z palnikiem wentylatorowym

EN 60335, część 1

Bezpieczeństwo urządzeń elektrycznych dla domu oraz podobnych celów

DIN 4705

Obliczenie wymiarów komina

DIN 4751

Urządzenie do ogrzewania wody - wymagania w zakresie bezpieczeństwa

DIN 57116

Wyposażenie elektryczne instalacji grzewczych

Prosimy o uwzględnienie obowiązujących przepisów budowlanych regionalnie.

1.2 Przewód odprowadzający spaliny oraz efektywne zapotrzebowanie na ciepło

Kocioł, palnik oraz przewód odprowadzające spaliny (komin) tworzą jednolitą całość pod względem użytkowym stąd redukcja nie wiąże się wyłącznie z niższą temperaturą spalin ale zawsze całość musi być przeliczona.

Przy temperaturach spalin poniżej 160°C instalacja musi być tak zaprojektowana aby uniknąć szkód wywołanych przez **kondensat**.

Dla uzyskania równomiernych wartości spalania oraz redukcji możliwej wilgotności poleca się wbudowanie **klapy ograniczenia ciągu** (instalacja dodatkowego powietrza). W miarę możliwości należy to urządzenie zainstalować **w kominie**, aby uniemożliwić powstawanie ewentualnych szumów w rurze spalinowej.

2.1 Nowoczesna koncepcja

Palniki gazowe z serii GE/GZ 1.105 to w pełni zautomatyzowany gazowy palnik wentylatorowy o konstrukcji monoblokowej. Przeznaczone są do eksploatacji z gazem ziemnym lub płynnym, a ich konstrukcja została przebadana według normy DIN EN 676.

2.2 Informacje dotyczące zastosowania palników

Palniki gazowe GE/GZ 1.105 są przeznaczone do zastosowania w kotłach grzewczych (eksploatacja przerywana) do ogrzewania pomieszczeń mieszkalnych i podgrzewania ciepłej wody użytkowej. Projektowanie i metoda kontroli odbywała się przy uwzględnieniu warunków eksploatacyjnych tych urządzeń.



Poniżej wymienione zakresy zastosowania palników gazowych przedstawiają specjalne wymagania i nietypowe warunki eksploatacyjne, dlatego MHG Heiztechnik szczególnie zastrzega sobie zwolnienie z odpowiedzialności i praw gwarancyjnych w przypadku zastosowania do :

- promienników niskotemperaturowych
- piekarników
- pieców do prażenia
- komór suszących
- w zastosowaniu przemysłowym.

W urządzeniach o ponadprzeciętnie dużych objętościowych obciążeniach cieplnych komory spalania lub obciążeniach termicznych należy porozumieć się z MHG Heiztechnik.



W pomieszczeniach, w których może wystąpić zanieczyszczenie powietrza przez fluorowęglowodory, jak np. w zakładach fryzjerskich, drukarniach, pralniach chemicznych, laboratoriach etc., eksploatacja palników dozwolona jest wyłącznie wówczas, jeżeli podjęto wystarczające środki zapobiegawcze, których celem jest doprowadzenie nie zanieczyszczonego tymi związkami powietrza do spalania.

W razie wątpliwości należy skontaktować się z EWFE / MHG Heiztechnik.



Palników nie należy stosować w pomieszczeniach o wysokim zapyleniu lub wysokiej wilgotności powietrza (np. w pralniach). Pomieszczenie grzewcze musi być zabezpieczone przed mrozem i prawidłowo wentylowane.

W przypadku nieprzestrzegania tych ostrzeżeń gwarancja traci swoją moc obowiązywania w odniesieniu do powstałych szkód wywołanych jedną z tych przyczyn.

2.3 Wyposażenie palnika

Palnik gazowy wentylatorowy jedno- lub dwustopniowy ze wstępnym przedmuchem komory spalania, magnetycznym zaworem wolno otwierającym, dopuszczony do eksploatacji przerywanej w żeliwnych/stalowych kotłach grzewczych.

Palnik składa się z:

- obudowy (odlew ciśnieniowy z lekkiego metalu)
- rury palika
- układu mieszania z przesuwną obsadą dyszy
- pokrywy obudowy z częściami funkcyjnymi
- silnika elektrycznego z kondensatorem roboczym
- wysoko wydajnym wirnikiem dmuchawy
- czujnika ciśnienia powietrza
- automatu zapłonowego gazu według normy DIN EN 298 i DIN EN 230
- elektrody jonizacyjnej do kontroli płomienia
- transformatora zapłonowego, stopień zakłóceń radioaktywnych < N
- bloku elektrod zapłonowych (kabel zapłonowy wtykowy)
- bloku gazowego z filtrem, czujnikiem ciśnienia gazu, regulatorem ciśnienia gazu, zaworem magnetycznym klasy A
- pokrywy palnika
- wtyczki przyłączeniowej według normy DIN 4791
- kołnierza zaciskowego według normy DIN EN 226
- uszczelnienia palnika i śrub przyłączeniowych
- serwowatora z kłapami powietrznymi do dwustopniowej eksploatacji (tylko w palniku GZ 1.105).

Każdy palnik sprawdzony fabrycznie podczas pracy.



Rys. 1: Palnik gazowy wentylatorowy MHG

3.1 Ochrona przeciwpożarowa

Zalecany jest montaż armatury termicznej odcinającej gaz lub detektora gazu. Podstawę stanowią zawsze obowiązujące przepisy o ochronie przeciwpożarowej w danym kraju.

Urządzenia te nie wchodzą w zakres dostawy i muszą zamontowane być zgodnie z obowiązującymi przepisami.

3.2 Montaż palnika

Palnik GE/GZ 1.105 montujemy zgodnie z obowiązującymi przepisami i eksploatujemy w pomieszczeniach dobrze wentylowanych. Przed montażem i eksploatacją palnika należy zapoznać się dokładnie z poniższą instrukcją.

Do zamocowania palnika gazowego na kotłach służy kołnierz zaciskowy, przesuwany, będący w komplecie z palnikiem, który mocujemy za pomocą 4 śrub na płycie kotła. Kołnierz montażowy umożliwi wsunięcie rury palnika do komory spalania w sposób spełniający wymagania kotła.

Otwory podłużne w kołnierzu przesuwym są odpowiednie dla średnicy koła podziałowego **150–180 mm**.

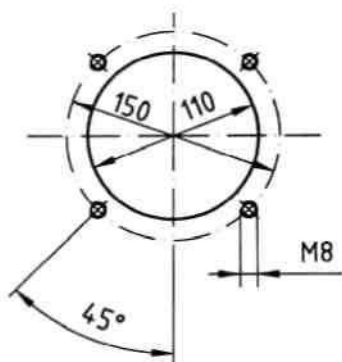
Uwaga na oznaczenie „**U GÓRY**”! („**OBEN**” !)

Górne śruby należy dokręcić mocno. Dolne śruby dokręcamy na lekki docisk, tak aby można było ściągnąć kołnierz przesuwany.

Przy montażu palnika gazowego do kotła grzewczego należy przestrzegać następujących wielkości i wymiarów (patrz rys. 2 oraz rozdział 7.7):

- koło osi otworów $\varnothing 150^{+1,5}$ mm
- otwór w drzwiach kotła \varnothing min 95 mm.

Po zamontowaniu kołnierza montażowego do kotła, wprowadzić rurę palnika, a kołnierz przesuwany zostanie zaciśnięty poprzez lekkie uniesienie palnika (klucz trzpieniowy sześciokątny 6 mm).



Rys. 2: Podłączenie kotła według normy DIN EN 226

3.3 Podłączenie elektryczne

Podłączenia elektryczne należy wykonać według obowiązujących normy i przepisów.

Przyłączenie palnika powinno być wykonane elastycznym kablem. Należy uważać, aby nie pomylić fazy z przewodem

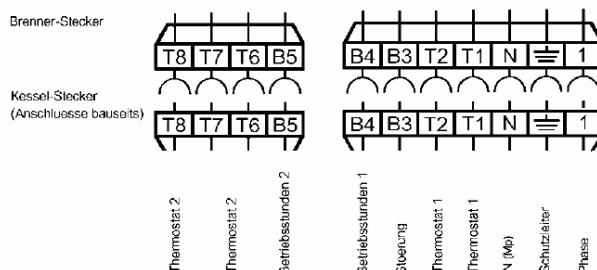
zerowym. (Patrz schemat połączeń elektrycznych.)

Przyłącze elektryczne następuje poprzez połączenie wtykowe, którego gniazdo wbudowane jest w palniku. Należy przestrzegać schematów zawartych w rozdziale 7.2 i 7.3!



Nie wolno pomylić fazy z przewodem zero! Uważać na poprawne podłączenie przewodu uziemiającego!

Schemat podłączenia elektrycznego



Termin	Tłumaczenie	
Brenner-Stecker		Wtyczka palnika
Kessel-Stecker		Wtyczka kotła
Thermostat 2	T8*	Termostat 2
Thermostat 2	T6*	Termostat 2
Betriebsstunden 2	B5*	Roboczo godzinny 2
Betriebsstunden 1	B4	Roboczo godzinny 1
Stoerung	B3	Zakłócenie
Thermostat 1	T2	Termostat 1
Thermostat 1	T1	Termostat 1
N (Mp)	N	Zero
Schutzleiter		Przewód uziemiający
Phase	1	Faza

Według normy DIN 4798

*4-biegunowe podłączenie wtykowe tylko przy GZ 1.105

Rys. 3: Schemat połączeń elektrycznych.

Pomiędzy zaciskiem 1 (faza) i przewodem zero musi znajdować się napięcie 230 V; ponadto należy pamiętać o dobrym uziemieniu.

Palnik gazowy od strony sieci należy wyposażyć w 2-biegunowy wyłącznik główny.

3.4 Podłączenie gazu

Podłączenie gazu może zostać wykonane wyłącznie przez osoby posiadające stosowne uprawnienia, przestrzegać stosownych przepisów i norm.

Przed palnikiem gazowym zamontować należy certyfikowany zawór kulkowy odcinający.

Po zaworze kulkowym zainstalować należy połączenie gwintowe, które będzie umożliwiała łatwy demontaż palnika gazowego w celach przeprowadzenia prac serwisowych.

Przy doprowadzonym ciśnieniu gazu do 100 mbar nie wymagany jest przewód wydmuchowy regulatora.



Ciśnienie dynamiczne gazu powinno wynosić odpowiednio w przypadku gazu ziemnego ok. 20mbar, a przy gazie płynnym 50 mbar.

Na życzenie palnik gazowy może zostać wyposażony w moduł automatycznej kontrolni szczelności.



Ciężar armatury gazowej należy odciążyć podwieszając ją na stabilnym uchwycie w celu odciążenia złącz rurowo-śrubowych palnika.



Przed uruchomieniem należy sprawdzić, czy palnik został prawidłowo zainstalowany i podłączony zgodnie z przepisami.

4.1 Kontrola przewodu instalacji gazowej pod kątem szczelności

Przed uruchomieniem i podczas corocznej konserwacji palnika gazowego należy koniecznie przeprowadzić kontrolę pod kątem szczelności gazowej. Należy przeprowadzić następujące kontrole:

- wewnętrznej instalacji gazowej do zaworu kulowego;
- kontrolę instalacji pomiędzy zaworem kulowym a gazowym multiblokiem według poniższego schematu:
 1. Zamknąć zawór kulowy, otworzyć króciec pomiarowy Pe i Pa (patrz rys. 5).
 2. Połączyć do króćca pomiarowego Pe manometr rurowy U i urządzenie do prób ciśnieniowych.
 3. Napompować ciśnienie w przypadku gazu ziemnego 100 mbar, a przy gazu płynnego 150 mbar. Odczekać 5 min w celu wyrównania ciśnienia.
 4. W tym kontrolnym czasie 5 min ciśnienie nie powinno spaść więcej niż o 1 mbar.
- kontrola szczelności obydwóch zamontowanych zaworów magnetycznych. Taki sam sposób postępowania jak w punkcie 2, jednak z króćcem pomiarowym Pa.

Spadek ciśnienia oznacza nieszczelność armatury gazowej.

4.2 Kontrola elektryczna sprawności urządzenia

1. Zamknąć zawór gazowy, jak opisano w punkcie 2.
2. Napompować ciśnienie na ok. 50 mbar na króćcu pomiarowym Pe.
3. Włączyć palnik gazowy do prądu, wyeliminować zakłócenia automatu spalania gazu.

Po wstępnym przedmuchu ciśnienie gazu powinno opaść na manometrze U-rurki, a czujnik ciśnienia gazu powinien wyłączyć awaryjnie palnik.

4.3 Odpowietrzenie przewodu gazowego

Otworzyć króciec pomiarowy Pa. Podłączyć wąż do króćca pomiarowego, otworzyć zawór kulowy gazowy i odpowietrzyć urządzenie za zewnątrz.



Odpowietrzanie w komorze spalania jest niedopuszczalne.

4.4 Ustawienie palnika GE 1.105

Każdy palnik ustawiony na optymalną moc zostaje sprawdzony na ciepło na stanowisku próbnym. Ustawienia fabryczne podstawowe zostały przedstawione w rozdziale 7.1 (wartości orientacyjne, obowiązujące dla danego rodzaju

ju gazu).

Ustawienie i uruchomienie może być przeprowadzane przez wykwalifikowany personel.

• Regulacja ilości gazu

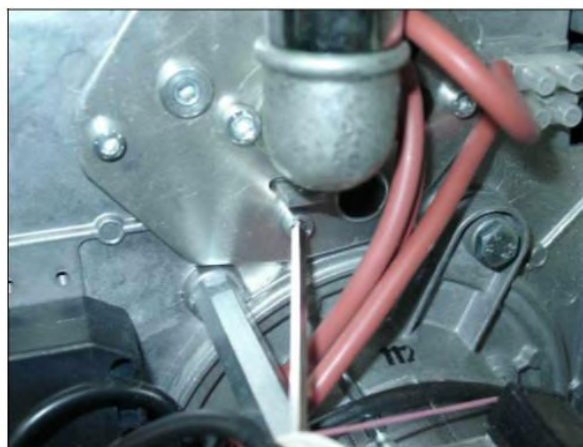
Należy przestrzegać poniższych wskazówek podczas ustawiania wielkości przepływu gazu w armaturze gazowej (patrz rys. 5):

- Czujnik ciśnienia gazu należy ustawić na wartość, przy której zapewnione będzie prawidłowe funkcjonowanie palnika gazowego: gaz ziemny ok. 10 mbar, gaz ciekły ok. 25 mbar.
- Ilość gazu przy starcie palnika – śruba regulacyjna (1)
 - ↻ szybsze otwieranie
 - ↻ wolniejsze otwieranie
- Ustawienie ilości gazu przy małych zmianach w stosunku do ustawienia podstawowego osiągamy z reguły przez regulację ciśnienia gazu (ciśnienia dyszy) na śrubie regulacyjnej ciśnienia (2).
 - ↻ wyższe ciśnienie gazu, więcej gazu
 - ↻ niższe ciśnienie gazu, mniej gazu
- Przy większych zmianach mocy oraz ewentualnie przy palnikach na gaz płynny ilość gazu musi zostać wyregulowana na pokrętle (3).
 - ↻ mniej gazu
 - ↻ więcej gazu

• Regulacja ilości powietrza

Związana z tym zmiana spalanego powietrza może zostać przeprowadzana w następujący sposób:

- a) Regulacja tarczy spiętrzającej w rurze palnika wymiar B (patrz poniższy rysunek oraz rozdział 5.3 i rozdział 7.1). W ten sposób prędkość powietrza może zostać dopasowana w głowicy spalania i kształt płomienia do warunków komory spalania.



Rys. 4: Ustawienie tarczy spiętrzającej wymiar B



Rys. 5: Armatura gazowa jednostopniowa

- 1 Ilość gazu dla startu palnika
- 2 Ciśnienie gazu
- 3 Ilość gazu
- 4 Czujnik wstępnego ciśnienia gazu

b) Regulacja kłapy powietrznej.

Ilość powietrza ustawić należy za pomocą śruby regulacyjnej (patrz rys. 6). Krawędź górna główki śruby ustawiona na „0” oznacza „ustawienie minimalne”. Kłapę powietrzną regulujemy, aż CO_2 osiągnie wartość maksymalną, a wartość CO będzie na poziomie niższym niż 0,1%. Przy regulacji należy pamiętać, aby w przypadku dużego nadmiaru powietrza wartość CO – ilość niekompletnie spalonego gazu – ponownie wzrosła.



Rys. 6: Ustawienie kłapy powietrznej

c) Regulacja dyszy dopływu powietrza.

Jeżeli regulacja kłapy powietrznej nie da powyżej podanych wartości, istnieje możliwość zmiany odpowiedniej dyszy dopływu powietrza (patrz poniższy rysunek).



Rys. 7: Ustawienie dyszy dopływu powietrza

• Podsumowanie

Mniejsza moc:

Zmniejszyć wymiar B (śrubę regulacyjną pod rurą gazową), zredukować natężenie przepływu gazu (regulacja za pomocą regulatora ciśnienia armatury gazowej), regulacja ilości powietrza następuje poprzez wymiar B i ewentualnie przez regulację kłapy powietrznej.

Większa moc:

Zwiększyć wymiar B, zwiększyć natężenie przepływu gazu. Regulacja: patrz powyżej.

• Ustawianie czujnika ciśnienia powietrza

Czujnik ciśnienia powietrza ustawiony jest fabrycznie i nie należy go regulować.



Rys. 8: Czujnik ciśnienia powietrza

• Sporządzanie raportu końcowego

Po zakończeniu prac związanych z ustawianiem zaleca się sporządzenie protokołu pomiarowego. Na podstawie tego protokołu pomiarowego łatwo jest w późniejszym czasie ustalić zmiany.

4.5 Ustawienie palnika GZ 1.105

Każdy palnik ustawiony jest na optymalną moc i sprawdzony w stanie rozgrzanym. Ustawienie podstawowe zostało przedstawione w rozdziale 7.1 (wartości orientacyjne, obowiązują dla podanego rodzaju gazu).

Ustawienie i uruchomienie może być przeprowadzane przez wykwalifikowany personel. Należy przestrzegać poniższych informacji przy ustawianiu natężenia przepływu gazu na armaturze gazowej (patrz rys. 9):

- Czujnik ciśnienia gazu należy ustawić na wartość, przy której zapewnione będzie prawidłowe funkcjonowanie palnika gazowego. Gaz ziemny ok. 10 mbar, gaz ciekły ok. 25 mbar.
- Ilość gazu przy starcie palnika – regulacja na śrubie zaworu 2 (1)
 - ↻ szybsze otwieranie
 - ↺ wolniejsze otwieranie
- Ustawienie ilości gazu stopnia 2 następuje zasadniczo przez regulację ciśnienia gazu (ciśnienie dyszy) na śrubie regulacyjnej (2).
 - ↻ wyższe ciśnienie gazu, więcej gazu
 - ↺ niższe ciśnienie gazu, mniej gazu

- Przy większych zmianach mocy ilość gazu stopnia 2 może zostać wyregulowana na pokrętle zaworu 2 (3).
 - ↻ mniej gazu
 - ↺ więcej gazu
- Ilość gazu stopnia 1 może zostać wyregulowana na pokrętle zaworu 2 (4).
 - ↻ mniej gazu
 - ↺ więcej gazu

Ustawienie powietrza spalania odbywa się w następujący sposób:

- a) Regulacja tarczy spiętrzającej w rurze palnika (porównaj z tabelą *Podstawowe wymiary nastawcze*), w ten sposób można dopasować prędkość powietrza w głowicy spalania i kształt płomienia do warunków komory spalania.
- b) Regulacja kłapy powietrznej stopnia 1 i 2 za pomocą krzywki sterującej na serwomotorze.
- c) Regulacja dyszy dopływu powietrza.

Jeżeli regulacja kłapy powietrznej nie da wcześniej podanych wartości, można odpowiednio zmienić dyszę dopływu powietrza (patrz rys. 7).

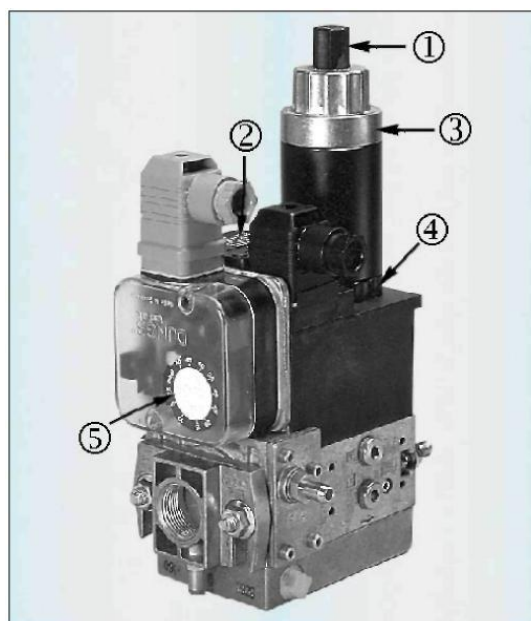
Ustawienie dopływu powietrza

Ustawienie środkowe

Przy ponadprzeciętnym oporze komory spalania lub niekorzystnym odprowadzaniu spalin. Ustawienie zwykle dla zakresu początkowego mocy palnika.

Ustawienie maksymalne

Przy ekstremalnie niekorzystnych współczynnikach urządzenia. Dla środkowego i maksymalnego zakresu mocy palnika.



Rys. 9: Armatura gazowa, dwustopniowa
 1 Ilość gazu dla startu palnika
 2 Ciśnienie gazu
 3 Ilość gazu stopień 2
 4 Ilość gazu stopień 1
 5 Czujnik ciśnienia gazu

4.6 Armatura gazowa

Palnik z armaturą gazową tworzą jedną kompletną jednostkę przygotowaną do zamontowania, tworzą jedną funkcjonalną jednostkę:

- filtr zanieczyszczeń z sitem i matą filtracyjną
- regulatora ciśnienia, kompensacja ciśnienia dolotowego przez zamknięcie zerowe
- czujnik ciśnienia, zakres ustawienia 2,5–50 mbar
- magnetyczny zawór bezpieczeństwa klasa A, szybko otwierający, szybko zamykający
- 2 zawory magnetyczne klasy A, wolno otwierające, szybko zamykające, z możliwością ustawienia ilości gazu przy starcie i zasadniczej ilości gazu (armatura gazowa, jednostopniowy, rys. 5)
- 2 zawory magnetyczne klasy A, wolno otwierające, szybko zamykające, z możliwością ustawiania ilości gazu przy starcie, stopień 1 i stopień 2 (armatura gazowa, dwustopniowy, patrz rys. 9)
- złączka pomiarowa do ciśnienia początkowego i dyszowego
- elektryczne podłączenie poprzez połączenia wtykowe.

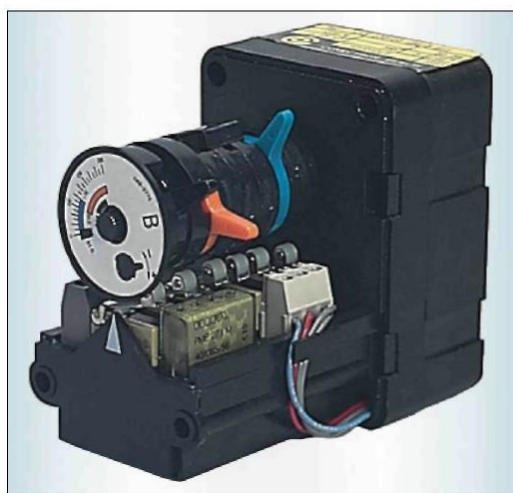
Ciśnienie wejściowe maks. 360 mbar.

Należy pamiętać o przepisach technicznych dotyczących instalacji gazowych.

4.7 Silnik nastawczy - serwomotor LKS 120-10

Serwomotor LKS 120-10 dysponuje funkcją przełączania pomiędzy stopniem 1 a stopniem 2 oraz przełącznikiem magnetycznego zaworu stopnia 2.

Przy kontrolnym odłączeniu serwomotor zatrzymuje się w zależności od pozycji ustawienia na stopniu 1 lub 2.



Rys. 10: Serwomotor LKS 120-10

- **Ustawienie**

Ilość powietrza **stopień 1**: dźwignia regulacyjna **niebieska**

Mniej powietrza stopień 1: Ustawić niebieską dźwignię w przeciwnym kierunku do kierunku ruchu wskazówek zegara na niższe wartości. Przy eksploatacji palnika serwomotor obraca się **samoczynnie**.

Więcej powietrza stopień 1: Ustawić niebieską dźwignię w kierunku zgodnym z kierunkiem ruchu wskazówek na wyższe wartości.

Ponieważ serwomotor nie będzie obracał się samoczynnie, należy podnieść na chwilę nakładkę na przekaźniku serwomotoru. Zwolnić nakładkę, serwomotor obróci się na nową pozycję.

Ilość powietrza **stopień 2**: krzywka **pomarańczowa**

Mniej powietrza stopień 2: Ustawić pomarańczową dźwignię w przeciwnym kierunku do kierunku ruchu wskazówek zegara na niższe wartości. Przełączyć palnik z powrotem na stopień 1. Po ponownym włączeniu stopnia 2 serwomotor obróci się na zmienioną ilość powietrza.

Więcej powietrza stopień 2: Ustawić pomarańczową dźwignię w kierunku zgodnym z kierunkiem ruchu wskazówek zegara na wyższe wartości. Podczas eksploatacji na stopniu 2 serwomotor obróci się **samoczynnie**.

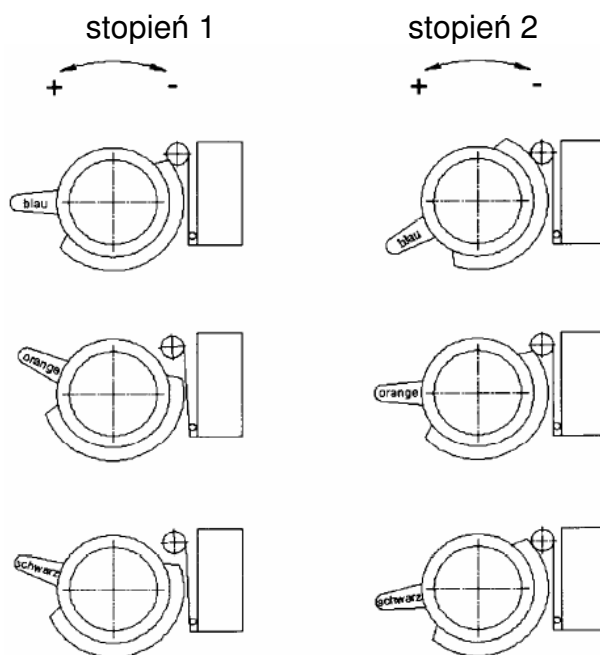
! Należy skontrolować, czy serwomotor lub kłapa powietrzna nie uderza w żadnej z pozycji, tak aby zapobiec uszkodzeniu serwomotoru.

Punkt przełączenia zaworu magnetycznego 2: krzywka regulacyjna **czarna**.

Punkt przełączenia dla zaworu magnetycznego 2 musi znajdować się pomiędzy punktem przełączenia pomarańczowej i niebieskiej dźwigni.

! Należy pamiętać, aby krzywka tej czarnej dźwigni nie została naciśnięta w żadnym wypadku na pozycji stopnia 1.

Na pozycji stopnia 2 należy nacisnąć krzywkę czarnej dźwigni, bo w przeciwnym razie ilość paliwa stopnia 2 nie zostanie zwolniona (patrz poniższy rysunek).



Termin	Tłumaczenie
Blau	niebieski
Orange	pomarańczowy
Schwarz	czarny

Rys. 11: Ustawienia krzywek serwomotoru LKS 120-10

5.1 Konserwacja

Przepisy prawne przewidują coroczną konserwację urządzenia grzewczego. Palnik należy czyścić (koło dmuchawy, układ mieszający, urządzenie zapłonowe, elektrody jonizacyjne etc.) oraz kontrolować pozycję elektrod zapłonowych (patrz rys. 14).

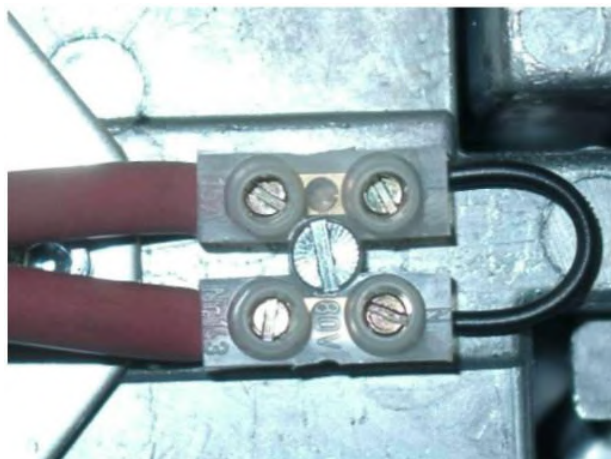
W celu wykonania prac konserwacyjnych po poluzowaniu 4 zamków można oddzielić pokrywę obudowy z częściami funkcyjnymi od obudowy palnika i po wyciągnięciu zawiesić na specjalnych serwisowych mocowaniach.



Podczas rocznej konserwacji należy sprawdzić połączenia gwintowe pod kątem szczelności. Wymienić uszkodzenia lub zużyte uszczelki.

5.2 Pomiar prądu jonizacyjnego

Usunąć mostki pomiarowe dla prądu jonizacyjnego (patrz rys. 12) i podłączyć przyrząd pomiarowy prądu stałego 0-10 μA (0-50 μA). Prąd jonizacyjny powinien wynieść minimum 3 μA , a optymalnie 5 μA . Po zakończeniu procesu pomiarowego założyć ponownie mostek.

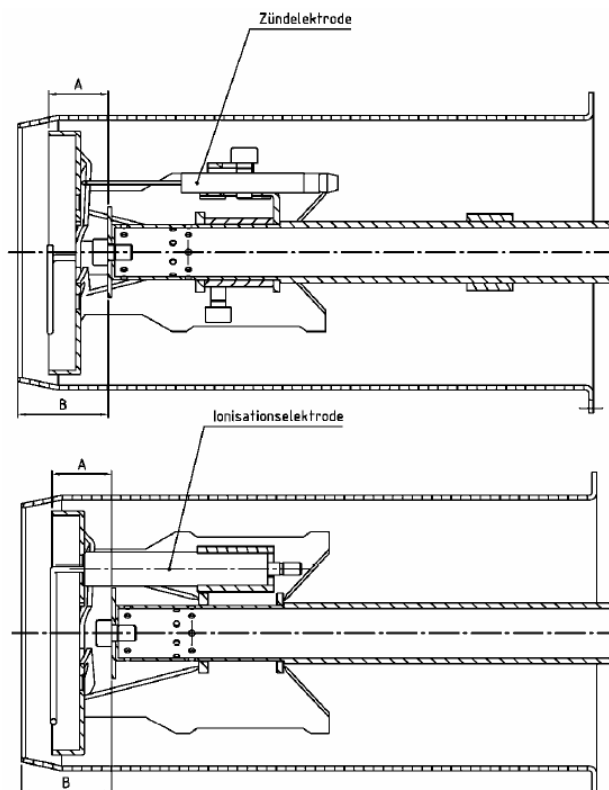


Rys. 12: Łącznik świecznikowy do pomiaru prądu jonizacyjnego

- **Skontrolować automatyczne wyłączenie w razie zakłócenia**

Usunąć mostki pomiarowe (patrz rys. 12). Włączyć palnik. Po upływie czasu bezpieczeństwa automat zapłonu gazu powinien się odłączyć ze względu na zakłócenie. Założyć ponownie mostek i usunąć zakłócenia w automacie sterowniczym.

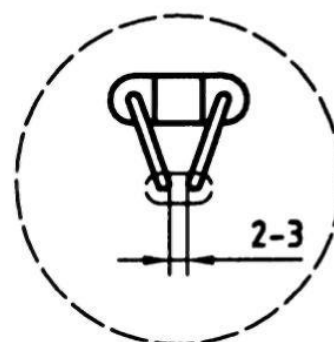
5.3 Wymiary nastawcze



Termin	Tłumaczenie
Zündelektrode	Elektroda zapłonowa
Ionisationselektrode	Elektroda jonizacyjna

Rys. 13: Wymiar B

Ustawienia elektrody zapłonowej



Rys. 14: Elektroda zapłonowa

6.1 Funkcje bezpieczeństwa automatu spalania gazu MMI 810

W przypadku braku płomienia podczas eksploatacji natychmiast odłącza się dopływ paliwa i automat odłącza się w przeciągu 1 sekundy ze względu na zakłócenie.

Po przerwaniu sieci zawsze odbywa się nowy rozruch z przedmuchem wstępnym

Przy pojawieniu się płomienia podczas wstępnego przedmuchu natychmiast następuje odłączenie ze względu na zakłócenie.

Przy zwarceniu elektrody jonizacyjnej do masy następuje

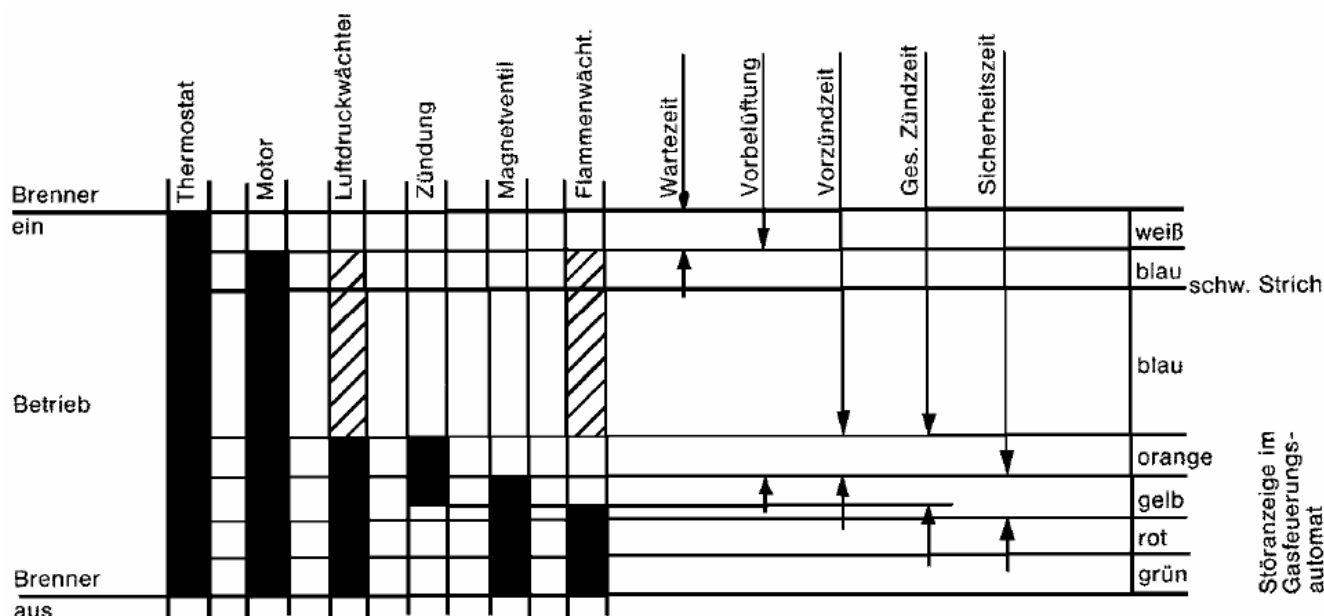
odłączenie z powodu zakłócenia.

Pozycja czujnika ciśnienia powietrza jest sprawdzana w sposób ciągły. Jeżeli podczas startu nie jest on w spoczynku, to rozruch nie może się rozpocząć. Jeżeli zestyk roboczy podczas wstępnego przedmuchu nie zamknie się lub się ponownie otworzy, powstaje zakłócenie i zgłoszenie awarii.

Przy braku powietrza podczas eksploatacji otwiera się zestyk czujnika powietrza i zamykają się natychmiast zawory 1 i 2 (jeżeli przewidziano w tej wersji). Automat przechodzi w przeciągu 1 sekundy na tryb zakłócenia.

Po odrywaniu się płomienia od urządzenia mieszającego prąd jonizacyjny załamuje się, urządzenie przechodzi w tryb zakłócenia.

6.2 Momenty przełączania się automatu spalania gazu



Termin	Tłumaczenie
Brenner ein	Palnik włączony
Betrieb	Praca palnika
Brenner aus	Palnik wyłączony
Thermostat	Termostat
Motor	Silnik
Luftdruckwächte	Czujnik ciśnienia powietrza
Zündung	Zapłon
Magnetventil	Zawór magnetyczny
Flammenwächt.	Czujnik płomienia
Wartezeit	Czas oczekiwania
Vorbelüftung	Przedmuch wstępny
Vorzündzeit	Moment zapłonu przedwczesnego
Ges. Zündzeit	Całkowity czas zapłonu
Sicherheitszeit	Czas bezpieczeństwa
weiß	Biały
blau	Niebieski
orange	Pomarańczowy
gelb	Żółty
rot	Czerwony
grün	Zielony
schw. Strich	Czarna kreska
Störanzeige im Gasfeuerungsautomat	Sygnalizacja zakłócenia w automacie spalania gazu

Rys. 15: Działanie sterownika MMI 810

6.3 Wyszukiwanie błędów

Kontrola ogólnego stanu eksploatacyjnego. Czy zachowano podane wartości?

Zakłócenie	Przyczyna	Eliminacja
Palnik się nie włącza		Sprawdzić włącznik główny, bezpiecznik, termostat kotła Sprawdzić napięcie (faza i zero) Ewentualnie skontrolować moduł kontrolny szczelności Sprawdzić ciśnienie wejściowe gazu Sprawdzić czujnik gazu (ustawienie i funkcjonowanie) Wymienić automat zapłonu
Palnik włącza się, ciśnienie gazu w porządku, brak iskry zapłonowej		Kontrola transformatora zapłonowego, kabla zapłonowego i ustawienia elektrod zapłonowych Wymienić automat zapłonu
Palnik włącza się, ciśnienie gazu w porządku, występuje iskra zapłonowa, ale nie tworzy się płomień	Zapowietrzona instalacja gazowa	Odpowietrzyć instalację gazową
Palnik włącza się, ciśnienie gazu w porządku, występuje iskra zapłonowa, płomień się tworzy. Brak prądu jonizacyjnego, odłączenie ze względu na zakłócenie		Pomyłono fazę z zerem Sprawdzić dynamiczne ciśnienie gazu (wskazówka manometru kołysze się = za mały przewód gazowy lub uszkodzony regulator ciśnienia) Sprawdzić obwód elektryczny układu jonizacji Wymienić automat zapłonu
Palnik się nie włącza, wskaźnik programowy w bezruchu	Wadliwy przewód elektryczny Wyłączony termostat lub czujnik ciśnienia gazu	Sprawdzić przewody elektryczne Wymienić termostat lub czujnik ciśnienia gazu
Palnik nie włącza się, wskaźnik programu obraca się w sposób ciągły	Czujnik ciśnienia powietrza uszkodzony lub nie jest w położeniu spoczynkowym (zestyk musi być otwarty)	Wymienić czujnik ciśnienia powietrza
Palnik włącza się, automat przełącza się zaraz po rozpoczęciu przedmuchu wstępnego na tryb zakłócenia	Zestyk czujnika ciśnienia powietrza nie zamyka się	Sprawdzić okablowanie czujnika ciśnienia powietrza, wymienić czujnik ciśnienia powietrza
Palnik się uruchomił, automat przełącza się podczas przedmuchu wstępnego na tryb zakłócenia	Zestyk czujnika ciśnienia powietrza otwiera się Sygnał płomienia	Sprawdzić przewodzenie impulsów Sprawdzić prąd jonizacji
Palnik włącza się, automat przełącza się w trakcie czasu bezpieczeństwa na tryb zakłócenia	Brak tworzenia się płomienia (brak zapłonu, zawór się nie otwiera etc.) Brak lub za słaby prąd jonizacyjny (płomień nie chwyta, zła jonizacja czujnika płomienia, palnik nie prawidłowo podpięty do przewodu uziemiającego)	
Palnik włącza się, automat włącza się podczas eksploatacji na tryb zakłócenia	Zarys płomienia Zestyk czujnika ciśnienia powietrza otwiera się Za mały prąd jonizacyjny	

7.1 Tabela z ustawieniami podstawowymi i wymiarami nastawczymi dla gazu ziemnego i ciekłego

Typ palnika	Nr identyfikacyjny	Rodzaj gazu	Odpowiedni do mocy kotła kW	Wymiar nominalny	Ciśnienie hydrauliczne gazu (mbar)	Natężenie przepływu gazu (m ³ /h)		Wymiar A mm	Wymiar B (mm)	Ciśnienie dyszy (mbar)		Ciśnienie powietrza (mbar)		Pozycja klapy powietrznej		Dysza wlotu powietrza
						st. 1	st. 2			st. 1	st. 2	st. 1	st. 2	st. 1	st. 2	
GE 1.105 N	-0146	gaz ziemny H GZ 50 (L, LL)**	60–105 (75)*	Rp 3/4	20	7,7	--	17	29,5	8,2	--	3	--	ok. 3,5	--	50%
GE 1.105 F	-0148	gaz płynny	60–105 (75)*	Rp 3/4	50	2,9	--	17	31	15,9	--	3	--	ok. 3	--	50%
GZ 1.105 N	-0150	gaz ziemny H GZ 50 (L, LL)**	60–105 (75)*	Rp 3/4	20	6,0	7,6	17	29,5	5,6	8,7	2	3,5	ok. 5°	ok. 20°	40%
GZ 1.105 F	-0152	Gaz ciekły	60–105 (75)*	Rp 3/4	50	2,3	2,9	17	31	10,1	16,7	1,8	3,3	ok. 20°	ok. 40°	40%

* (...) Nastawy fabryczne palnika podczas próby

** Wartości nastawcze dla gazu ziemnego (L, LL) na żądanie-ewentualnie zwiększyć ilość gazu ; zmniejszenie mocy przy gazie ziemnym (L GZ 41,5) ok. 15%, zmniejszenie mocy przy gazie ziemnym (LL GZ 35) ok. 30%

Wartości nastawcze dla gazu ziemnego H (GZ 50) – wartości orientacyjne:

Wartość opałowa (H_U) gazu: 10,0 kWh/m³; CO₂: 9,5 obj. %:

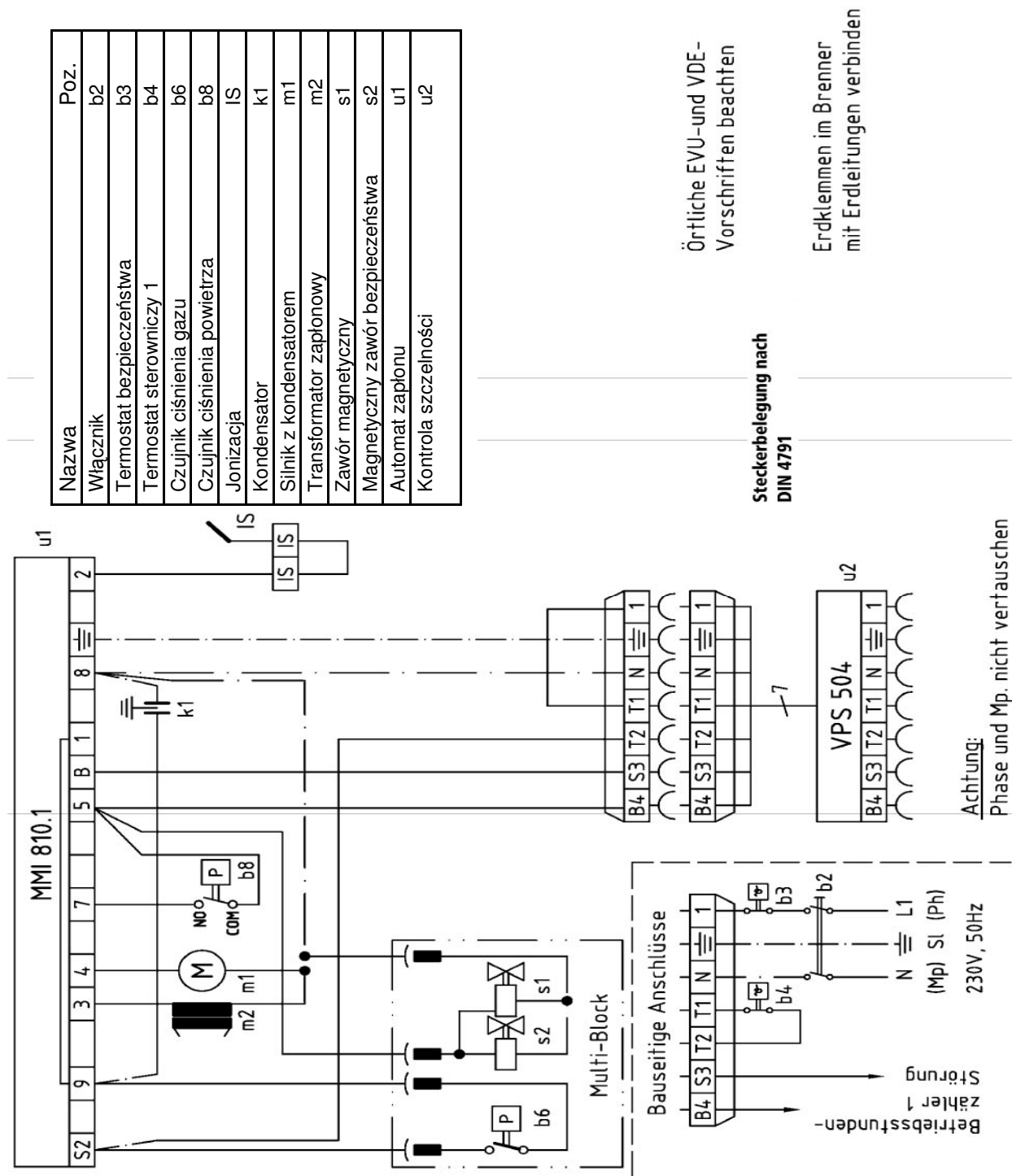
Wymagane ciśnienie dynamiczne gazu: 20 mbar, max 360 mbar

Wartości nastawcze dla gazu płynnego – wartości orientacyjne:

Wartość opałowa (H_U) gazu: 25,89 kWh/m³; CO₂: 11,5 obj. %:

Wymagane ciśnienie dynamiczne gazu: 50 mbar, max 360 mbar

7.2 Schemat połączeń GE 1.105

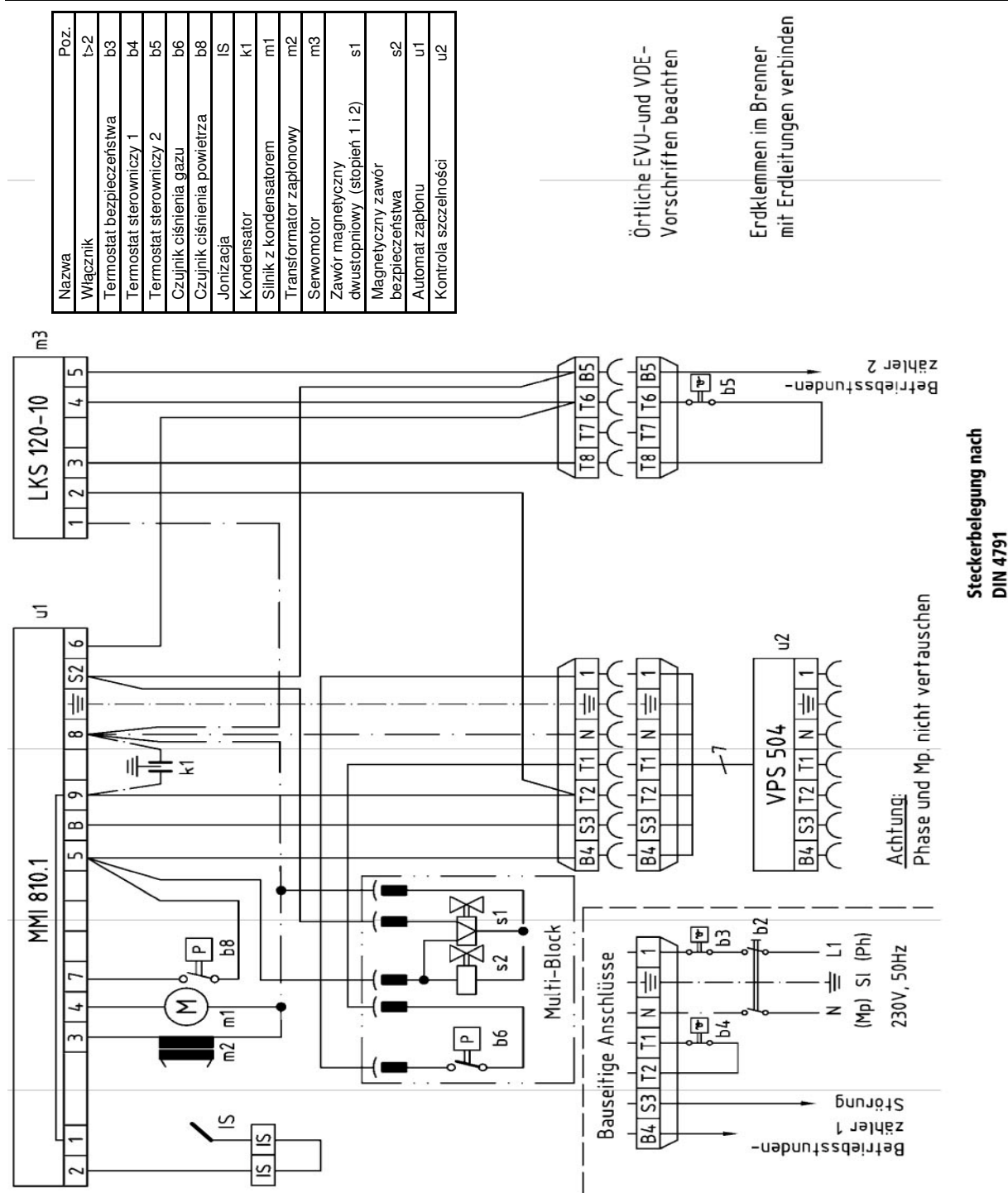
**Termin**

Multi-Block
 Bauseitige Anschlüsse
 Betriebsstundenzähler 1
 Störung
 Achtung:
 Phase und Mp. nicht vertauschen
 Steckerbelegung nach DIN 4791
 Örtliche EVU- und VDE-Vorschriften beachten
 Erdklemmen im Brenner mit Erdleitungen verbinden

Tłumaczenie

Multiblok
 Podłączenia w miejscu instalacji
 Licznik roboczogodzin 1
 Zakłócenie
 Uwaga:
 Nie pomylić fazy z zerem.
 Układ wtyczki według normy DIN 4791
 Przestrzegać lokalnych przepisów EVU i VDE.
 Połączyć zaciski uziemiające w palniku z przewodami uziemiającymi.

7.3 Schemat połączeń GZ 1.105

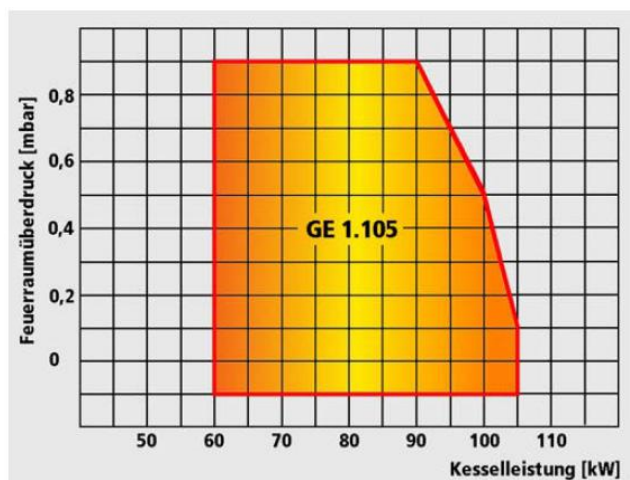
**Termin**

Bauseitige Anschlüsse
 Betriebsstundenzähler 1
 Störung
 Achtung:
 Phase und Mp. nicht vertauschen
 Steckerbelegung nach DIN 4791
 Betriebsstundenzähler 2
 Örtliche EVU- und VDE-Vorschriften beachten
 Erdklemmen im Brenner mit Erdleitungen verbinden

Tłumaczenie

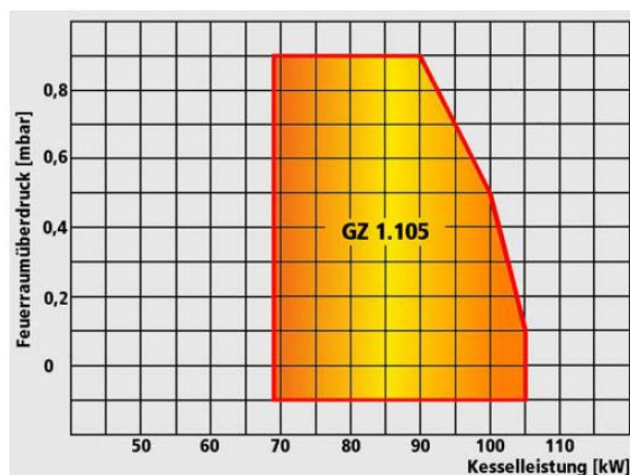
Podłączenia w miejscu instalacji
 Licznik roboczogodzin 1
 Zakłócenie
 Uwaga:
 Nie pomylić fazy z zerem.
 Układ wtyczki według normy DIN 4791
 Licznik roboczogodzin 2
 Przestrzegać lokalnych przepisów EVU i VDE.
 Połączyć zaciski uziemiające w palniku z przewodami uziemiającymi.

7.4 Zakresy mocy - pole robocze GE / GZ 1.105



Termin	Tłumaczenie
Feuerraumüberdruck [mbar]	Nadciśnienie w komorze spalania [mbar]
Kesselleistung [kW]	Moc komory [kW]

Rys. 18: Wykres mocy GE 1.105



Termin	Tłumaczenie
Feuerraumüberdruck (mbar)	Nadciśnienie w komorze spalania (mbar)
Kesseleistung [kW]	Moc kotła [kW]

Rys. 19: Wykres mocy GZ 1.105

Powyższe wykresy przedstawiają zakres zastosowania pojedynczych wielkości palnika w połączeniu z podanym natężeniem przepływu gazu w m³/h.

Uwzględniono tutaj opór w komorze spalania zwykłego kotła o takim rodzaju mocy.

Typ palnika : _____ Rodzaj paliwa : _____


Numer fabryczny: _____

Rok produkcji: ___2008_____

Data odbioru z EWFE: _____

Data uruchomienia: _____

Zakład instalujący i uruchamiający:



pieczętka i podpis osoby odpowiadającej
za montaż i uruchomienie

WARUNKI GWAGANCJI

1. Gwarancja jest poręczeniem dobrej jakości i funkcjonalności urządzenia wymienionego w karcie gwarancyjnej
2. Na urządzenie udziela się 24 miesięcznej gwarancji materiałowej licząc od daty sprzedaży z EWFE.
3. Gwarancja ma zastosowanie po spełnieniu następujących warunków:
 - użytkownik posiada ważną kartę gwarancyjną bez poprawek i skreśleń,
 - urządzenie nie uległo mechanicznemu lub chemicznemu uszkodzeniu,
 - podłączenie palnika wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wytycznymi producenta,
 - uruchomienie i eksploatacja urządzenia odbywała się zgodnie z przeznaczeniem i załączoną instrukcją,
4. Napraw gwarancyjnych dokonuje firma instalacyjna posiadająca stosowne uprawnienia.
5. Wszystkie uszkodzenia powstałe wskutek : niewłaściwego transportu i przechowywania, złego doboru montażu, użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem lub na innym rodzaju paliwa, a także innych przyczyn niezależnych od producenta, mogą być usunięte tylko na koszt użytkownika. Jeżeli ww przyczyny spowodują trwałe zmiany jakościowe urządzenia gwarancja wygasa.
6. Eksploatacja urządzenia bez wypisanej karty gwarancyjnej powoduje utratę praw gwarancyjnych.

**Świadectwo producenta**

wg. § 7 (2) 1. BImSchV

Hamburg, 17.10.2005

Firma MHG-Heiztechnik GmbH, zaświadcza w związku z następującymi palnikami gazowymi:

produkt	palnik gazowy
nazwa handlowa	palnik gazowy wentylatorowy
typ / nr. wzoru konstrukcyjnego	GE 1.105 / CE-0085AQ0916 GZ 1.105 / CE-0085AQ0916
normy metod badań	DIN EN 676
miejsce kontroli	Gaswärme Institut (GWI) Essen
system managementu jakości	DIN EN ISO 9001
udzielanie oświadczeń	Germanischer Lloyd (GLC)

Produkty te spełniają wymagania dyrektyw oraz norm i zgadzają się ze wzorem konstrukcyjnym testowanym przez w.w. miejsce kontroli. Oświadczenie to nie wiąże się jednak z żadnym zapewnieniem o konkretnych właściwościach produktu.

Jednocześnie palniki te spełniają normy odnośnie wielkości emisji zanieczyszczeń ,które są dopuszczalne wg. 1. BImSchV.

Ww. palniki gazowe są przeznaczone wyłącznie do wbudowania w kotły, które zostały dopuszczone zgodnie z odpowiednimi dyrektywami i normami.

Producenci urządzeń grzewczych są zobowiązani do przestrzegania wszystkich obowiązujących przepisów związanych ze współdziałaniem palnika i kotła.

Deklaracja zgodności

Hamburg, 17.10.2005

Firma MHG Heiztechnik GmbH zaświadcza w związku z następująco wymienione wentylatorowymi palnikami gazowymi :

typoszeregu GE / GZ 1.105 wzorzec nr CE-0085AQ0916

że zostały wyprodukowane i odpowiadają przebadanemu wzorcowi.

Produkty te spełniają wymagania norm i dyrektywy 90 / 396 EWG z 29.06.1990

MHG Heiztechnik GmbH

M. Niedermayer

i.V.

i.V. R. Gieseler



Zertifiziert nach
ISO 9001
Germanischer Lloyd
Certification