

GIERSCH



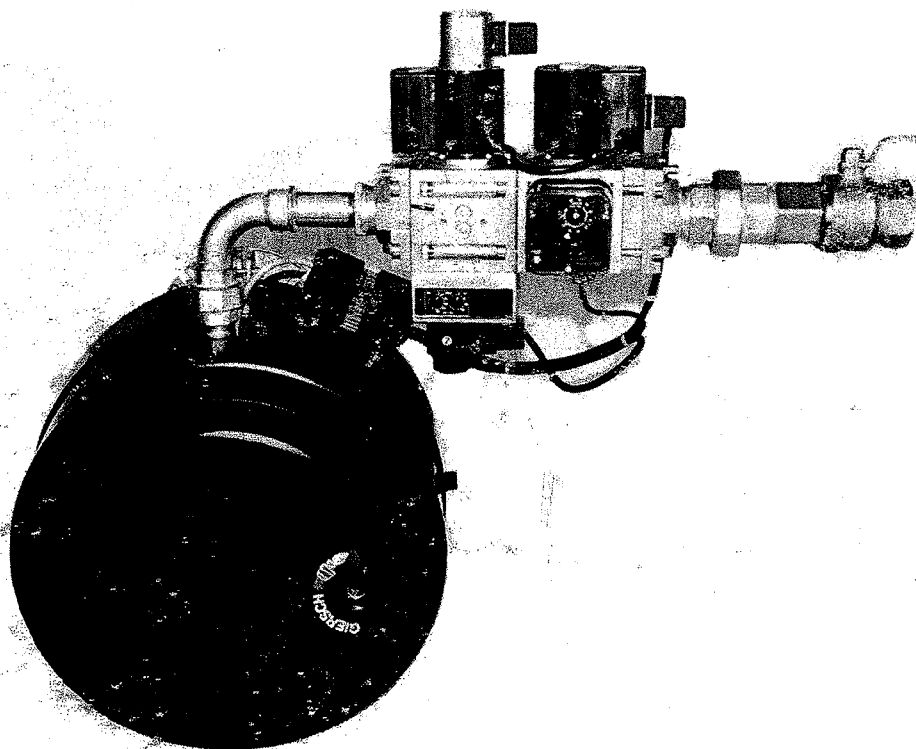
Dokumentacja Techniczno - Ruchowa

RG 20/30

Gaz

Wydanie: marzec 1999

Zastrzega się możliwość
wprowadzenia zmian technicznych
w celu udoskonalenia produktu.



Palniki RG 20/30 firmy **GIERSCH** są wynikiem długoletnich badań i intensywnych prac rozwojowych. Jesteśmy przekonani, że oddajemy w Państwa ręce produkt o najwyższej jakości. Po montażu palnika niezbędne jest przeprowadzenie jego regulacji. Im staranniej i bardziej fachowo zostanie to wykonane, tym bardziej zadowolony będzie nasz wspólny klient.

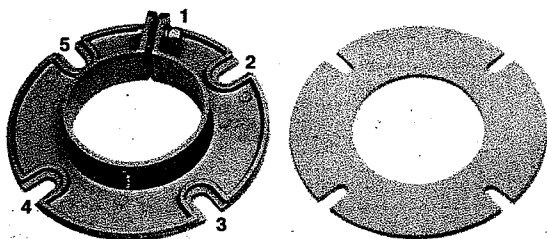
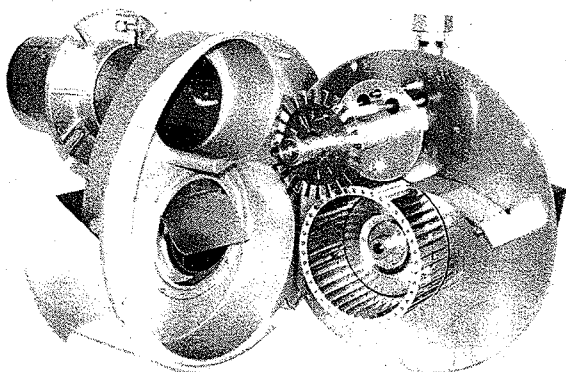
Osiągnięcie dużych efektów ekonomicznych i eksploatacyjnych jest możliwe pod warunkiem przeprowadzenia prawidłowego montażu i regulacji palnika.

Palnik RG 20/30 spełnia wymagania normy DIN 4788 dla gazu ziemnego (N) i gazu płynnego (F).

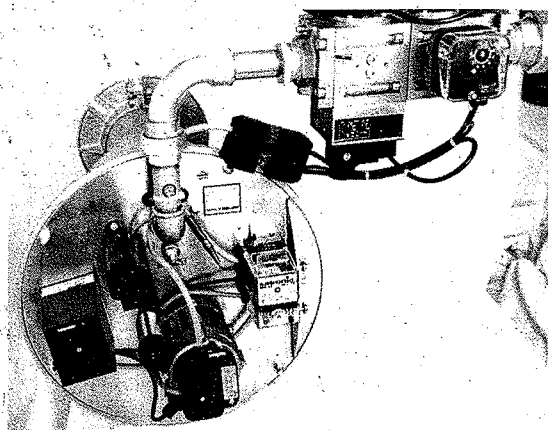
Palniki dopuszczone przez Urząd Dozoru Technicznego.

Oznaczenia literowe odmian palnika:

- B = z licznikiem czasu pracy palnika
- L = z przepustnicą powietrza
- Z = dwustopniowy

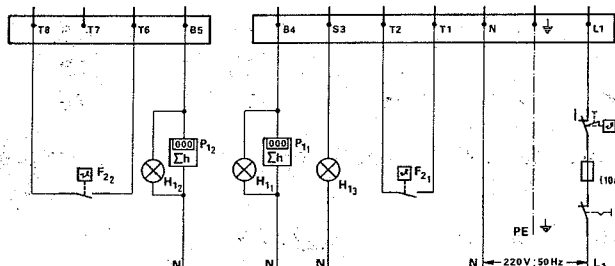


RG 20-Z-L



RG 20/RG 30-Z-L

RG 20/RG 30-L/-Z-L



objaśnienia symboli znajdujących się na schemacie zamieszczono na załączniku

1. Spis treści

1. Spis treści	2
2. Montaż palnika i kołnierza	2
3. Montaż zespołu kompaktowego	2
4. Wykonanie przyłącza elektrycznego	2
5. Uruchomienie palnika	2
6. Tabele regulacji palników gazowych	4
7. Podstawy obliczania zużycia gazu przez palnik	6
8. Wymiary podłączenia kotła	6
9. Wymiary kontrolne głowicy	7
10. Przekrój palnika RG 30	8
11. Schemat połączeń elektrycznych RG 20 / RG 30	9
12. Schemat połączeń RG 20-Z-L / RG 30-Z-L	10
12a. Schemat połączeń zespołu kompaktowego	11
12b. Schemat połączeń zespołu kompaktowego z kontrolą szczelności	12
13. Automat palnika Satronik MMI 810	13
14. Czujnik ciśnienia powietrza	14
15. Pomiar prądu jonizacji	14
16. Konserwacja filtra w zespole kompaktowym	14
17. Usterki mogące wystąpić w czasie pracy	15
18. Wymiary palnika	15
19. Dane techniczne	16
20. Wykresy pól pracy	16
21. Załączniki (schematy, oznakowania, wykonania zespołów kompaktowych, arkusze dodatkowe)	

2. Montaż palnika i kołnierza

Montując kołnierz przesuwany należy dokręcić jedynie śruby 3 i 4 (patrz rysunek). W innym przypadku zaciśnięcie kołnierza na rurze palnika nie będzie możliwe.

Palnik wsunąć w kołnierz przesuwany na odpowiednią głębokość a następnie dokręcić pozostałe śruby w następującej kolejności: 1, 2, 5. **W czasie montażu należy podtrzymać obudowę palnika.**

UWAGA! Kołnierz przesuwany musi być zamocowany śrubą zaciskową nr 1 do góry!

3. Montaż zespołu kompaktowego

Przed przystąpieniem do montażu elementów instalacji doprowadzenia gazu, należy wyjąć zaślepkę znajdującej się w nakrętce łącznej dyszy palnika. Uszczelka znajduje się pod zaślepką.

W zespole kompaktowym CG należy założyć złącze 7-biegowe między palnikiem i instalacją doprowadzenia gazu.

Sprawdzić szczelność instalacji doprowadzenia gazu i dokładnie ją odpowietrzyć!

Należy stosować się przy tym do przepisów DVGW-TRGI 1972, rozdział 6.2. TRF oraz przepisów lokalnych.

4. Wykonanie przyłącza elektrycznego

Podłączenie załączonej do palnika wtyczki należy wykonać zgodnie ze schematem i z uwzględnieniem obowiązujących norm. Przyłącze powinno posiadać zabezpieczenie 10 A. Zalecane jest użycie kabla giętkiego. Dla łatwiejszego poprowadzenia kabla przewidziane są zaciski mocujące na obudowie.

W przypadku gotowego przyłącza przeprowadzić kontrolę prawidłowości połączeń poprzez porównanie ich z załączonym schematem.

* zalecane max. 10 A

5. Uruchomienie palnika

Zmierzyć ciśnienie gazu na wlocie przy użyciu manometru rurkowego U (najmniejsze ciśnienie przepływu 20 mbar). Następnie manometr podłączyć do króćca pomiarowego na zespole kompaktowym. **Palnik jest nastawiony na małą moc i bez obawy można go uruchomić! Ilość gazu zastosowanego do rozruchu stanowić winna jedynie około 50% nie-**

zbędnej ilości gazu roboczego!

Przy pierwszym rozruchu lepiej jest jeśli ilość gazu rozruchowego będzie nawet mniejsza, niżby miała być zbyt wysoka. (W przypadku trudności z rozruchem powodowanych zbyt małą ilością gazu, można ją odpowiednio podwyższyć!). Ilość gazu potrzebnego dla uzyskania żądanej wydajności kotła i niezbędnego do tego ciśnienia na dyszy, wybrać należy razem z wymiarem "A" z tabel podanych w pkt. 6. Dla uzyskania czystego spalania należy równocześnie regulować dopływ gazu i powietrza, nastawiając je w odpowiednich proporcjach.

A) palnik jednostopniowy (RG 20 / RG 30-L).

Uruchomić palnik za pośrednictwem termostatu kotła. Wymiar "A" nastawia się przy pomocy śruby regulacyjnej dla dławika powietrza, wg wskazań tabeli (pkt 6). Ciśnienie na dyszy jak i ilość gazu rozruchowego (poniżej 50% ciśnienia roboczego na dyszy) nastawia się na zespole kompaktowym.

UWAGA: między ciśnieniem na wlocie i wylocie zespołu kompaktowego występować winna różnica wynosząca przynajmniej 4 mbar. Koniecznie należy skontrolować temperaturę i skład spalin; zawartość CO i CO₂ (9-10% przy gazie ziemnym oraz 11-12% przy gazie płynnym)! Doprowadzić do zera emisję sadzy! W razie potrzeby skorygować nastawienie wymiaru "A" przy pomocy śruby regulacyjnej.

B) palnik dwustopniowy (RG 20 / RG 30-Z-L) z urządzeniem nastawczym SQN.

Dla prawidłowego i niezawodnego działania palnika gazowego potrzebne są dwa termostaty regulacyjne. Dołączony został termostat drugiego stopnia (II°).

Przełącznik znajdujący się w podstawie automatu palnika ustawić w pozycji II°. W stanie spoczynkowym przepustnica powietrza pozostaje zamknięta. Za pośrednictwem termostatu regulacyjnego (F21) zostaje otworzona kłapa powietrza odpo-

wiednio dla I° i włączona zostaje wentylacja wstępna (około 30 sek). Na krótko przed upływem czasu wentylacji wstępnej następuje włączenie zapłonu, po czym otwiera się zawór magnetyczny przepływu gazu I°. W czasie około 2 sekund, niezbędnym ze względów bezpieczeństwa, wytworzony zostaje płomień; następnie zaś po upływie czasu zwłoki (opóźnienia) II° - następuje otwarcie przepustnicy powietrza i zaworu elektromagnetycznego dopływu gazu dla II°.

Ciśnienie gazu na dyszy potrzebne dla uzyskania pełnej wydajności roboczej kotła, podane jest na tabelach (pkt 6). Regulację przeprowadza się przy pomocy regulatora ciśnienia gazu.

Po upływie krótkiego czasu pracy na II°, można przeprowadzić pomiary zawartości sadzy, CO i CO₂ w spalinach (9-10% przy gazie ziemnym, 11-12% przy gazie płynnym) jak i pomiary temperatury spalin. W razie potrzeby można też odpowiednio doregulować przy pomocy śruby nastawczej strumień przepływu powietrza.

Ważne: Wymiar "A" przestawiać wyłącznie na II°!

Dla umożliwienia sprawdzenia procesu spalania na I° należy przełącznik znajdujący się na podstawie automatu palnika ustawić w pozycji "I°", w wyniku czego ilości gazu i powietrza ulegają redukcji przy spalaniu na I°. Następnie nastawia się ciśnienie na dyszy stopnia 1 na odpowiednie wartości, wynikające z tabel podanych w pkt 6 (dla umożliwienia regulacji należy uprzednio zluźnić śrubę blokującą). Tak zredukowane ciśnienie na dyszy nie może być mniejsze niż połowa ciśnienia na dyszy w czasie II° pracy.

UWAGA: Między poziomem ciśnienia na wlocie i wylocie z zespołu kompaktowego, występować winna różnica wynosząca przynajmniej 4 mbar!

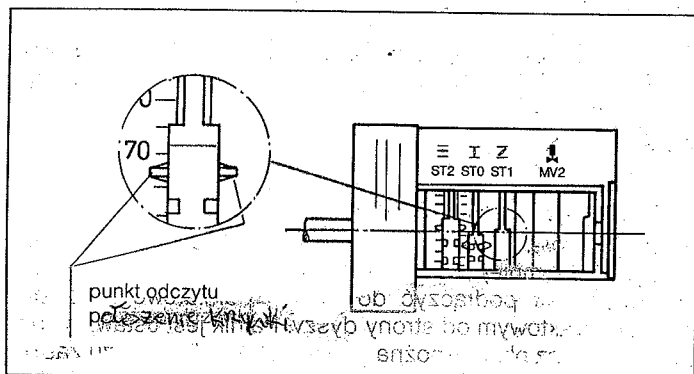
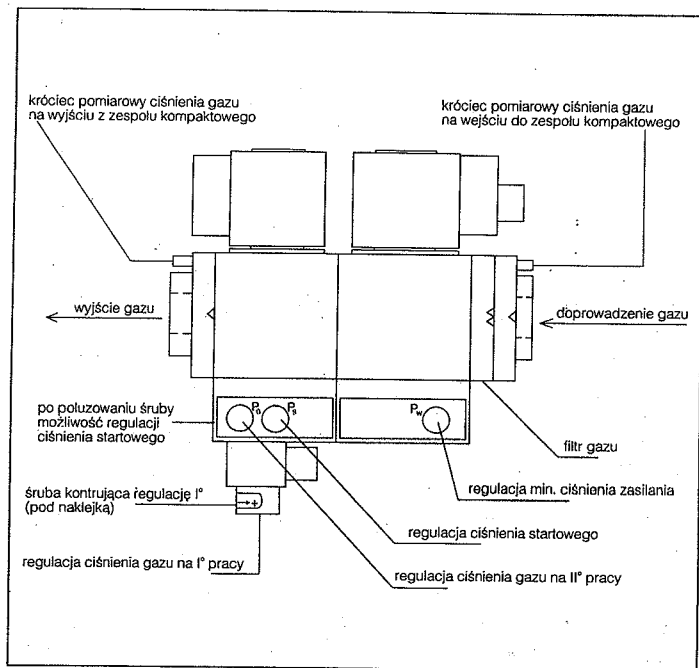
Aby uzyskać żądane wartości procesu spalania, należy zmienić wielkość przepływu powietrza poprzez zmianę nastawy krzywki ST1 urządzenia nastawczego kłapy powietrza.

KIERUNEK OBROTU: większa liczba = więcej powietrza (max. 90)
mniejsza liczba = mniej powietrza

Po dokonaniu odpowiedniej regulacji palnika, założyć i zamocować pokrywę urządzenia nastawczego. Przełącznik na podstawie automatu palnika należy ustawić w pozycję 2 stopnia. Następnie należy założyć osłonę palnika, zwracając przy tym uwagę na rowki prowadzące oraz sprawdzić działanie przycisku blokady. Na koniec należy termostat regulacyjny F22 nastawić na wartość niższą niż nastawiona na termostacie F21!

Np.: F22 = 60°C; F21 = 70°C.

Prosimy zwrócić uwagę na: Przy RG 20 / RG 30-Z-L zawór elektromagnetyczny II° jest pod napięciem jedynie wówczas gdy automat palnika realizuje II°, termostat regulacyjny F22, przełącznik na podstawie automatu palnika jak i wyłącznik bezpieczeństwa krzywka MV2 na urządzeniu nastawczym są włączone.



SERYJNE NASTAWY KRZYWEK

	ST2 ≡	ST0 I	ST1 Z	MV2 ↓
RG 20	120	75	85	100
RG 30	100	55	64	75

ST1 – przestawienie do max. 90, po czym następuje odłączenie awaryjne!

WAŻNE: regulację wykonywać tylko na krzywce ST1!

6. Tabele regulacji palników gazowych

• A) Na gaz ziemny L i H

RG 20-N moc kotła przy $\eta_k = 90\%$ kW Mcal/h		Rodzaj gazu	Ciśnienie gazu w dyszy mbar	Zużycie gazu m³/h	Zgrubna nastawa wymiaru "A" mm
36	31	H	0,8	4,1	10,0
		L	1,3	4,8	
45	39	H	1,2	5,1	12,5
		L	1,8	5,8	
50	43	H	1,7	5,6	14,0
		L	2,5	6,5	
58	50	H	2,4	6,5	16,0
		L	3,5	7,6	
65	56	H	3,1	7,3	17,7
		L	4,5	8,6	
72	62	H	3,8	8,1	19,0
		L	5,5	9,5	
81	70	H	4,8	9,1	21,0
		L	7,0	10,7	
91	78	H	6,2	10,3	24,0
		L	9,0	12,1	
100	86	H	7,6	11,3	28,5
		L	11,0	13,3	
108	94	H	9,0	12,3	50,0
		L	13,0	14,5	

RG 20-Z-L-N moc kotła przy $\eta_k = 90\%$ kW Mcal/h		Rodzaj gazu	Ciśnienie gazu w dyszy I° II° mbar mbar		Zużycie gazu I° II° m³/h m³/h		Zgrubna nastawa wymiaru "A" mm
45	39	H	0,8	1,2	4,1	5,1	12,5
		L	1,3	1,8	4,8	5,8	
50	43	H	0,9	1,7	4,2	5,6	14,0
		L	1,3	2,5	4,8	6,5	
58	50	H	1,1	2,4	4,5	6,5	16,0
		L	1,7	3,5	5,3	7,6	
65	56	H	1,5	3,1	5,1	7,3	17,7
		L	2,2	4,5	6,0	8,6	
72	62	H	1,9	3,8	5,7	8,1	19,0
		L	2,6	5,5	6,6	9,5	
81	70	H	2,3	4,8	6,4	9,1	21,0
		L	3,4	7,0	7,5	10,7	
91	78	H	3,0	6,2	7,2	10,3	24,0
		L	4,4	9,0	8,5	12,1	
100	86	H	3,7	7,6	7,9	11,3	28,5
		L	5,4	11,0	9,3	13,3	
108	94	H	4,4	9,0	8,6	12,3	50,0
		L	6,3	13,0	10,1	14,5	

B) Na gaz płynny

RG 20-F moc kotła przy $\eta_k = 90\%$ kW Mcal/h		Rodzaj gazu	Ciśnienie gazu w dyszy mbar	Zużycie gazu m³/h	Zgrubna nastawa wymiaru "A" mm
36	31	P	2,9	1,6	10,0
45	39	P	4,0	2,0	12,5
50	43	P	5,6	2,3	14,0
58	50	P	6,9	2,6	16,0
65	56	P	9,0	2,9	17,7
72	62	P	11,3	3,3	19,0
81	70	P	14,0	3,7	22,0
91	78	P	18,0	4,1	26,0
100	86	P	21,0	4,5	32,0
108	94	P	25,0	4,9	54,5

RG 20-Z-L-F moc kotła przy $\eta_k = 90\%$ kW Mcal/h		Rodzaj gazu	Ciśnienie gazu w dyszy I° II° mbar mbar		Zużycie gazu I° II° m³/h m³/h		Zgrubna nastawa wymiaru "A" mm
45	39	P	2,9	4,0	1,6	2,0	12,5
50	43	P	3,0	5,6	1,7	2,3	14,0
58	50	P	3,5	6,9	1,9	2,6	16,0
65	56	P	4,5	9,0	2,2	2,9	17,7
72	62	P	5,6	11,5	2,3	3,3	19,0
81	70	P	6,9	14,0	2,6	3,7	22,0
91	78	P	9,0	18,0	2,9	4,1	26,0
100	86	P	10,6	21,0	3,2	4,5	32,0
108	94	P	12,8	25,0	3,5	4,9	54,5

A) Na gaz ziemny L i H

RG 30-N moc kotła przy $\eta_k= 90\%$ kW Mcal/h		Rodzaj gazu	Ciśnienie gazu w dyszy mbar	Zużycie gazu m³/h	Zgrubna nastawa wymiaru "A" mm
94,5	81	H	1,8	10,6	17
		L	3,3	12,5	
100,0	86	H	2,5	11,2	18
		L	3,8	13,2	
120,0	103	H	3,4	13,5	20
		L	4,5	15,9	
135,0	116	H	4,2	15,2	21
		L	5,8	17,9	
150,0	129	H	5,1	16,9	22
		L	7,0	19,9	
175,0	150	H	6,6	19,7	24
		L	8,8	23,2	
200,0	172	H	8,3	22,5	27
		L	11,0	26,5	
234,0	201	H	11,9	26,3	35
		L	14,0	31,1	

RG 30-Z-L-N moc kotła przy $\eta_k= 90\%$ kW Mcal/h		Rodzaj gazu	Ciśnienie gazu w dyszy		Zużycie gazu		Zgrubna nastawa wymiaru "A" mm
			I° mbar	II° mbar	I° m³/h	II° m³/h	
100	86	H	1,8	2,5	10,6	11,2	18
		L	3,3	3,8	12,5	13,2	
120	103	H	1,9	3,4	10,8	13,5	20
		L	3,5	4,5	12,7	15,9	
135	116	H	2,2	4,2	11,0	15,2	21
		L	3,8	5,8	13,2	17,9	
150	129	H	2,6	5,1	11,5	16,9	22
		L	4,4	7,0	15,4	19,9	
175	150	H	3,5	6,6	13,8	19,7	24
		L	5,4	8,8	17,2	23,2	
200	172	H	4,4	8,3	15,8	22,5	27
		L	6,4	11,0	19,2	26,5	
234	201	H	6,0	11,9	18,6	26,3	35
		L	7,5	14,0	21,4	31,1	

B) Na gaz płynny

RG 30-F moc kotła przy $\eta_k = 90\%$ kW Mcal/h		Rodzaj gazu	Ciśnienie gazu w dyszy mbar	Zużycie gazu m³/h	Zgrubna nastawa wymiaru "A" mm
94,5	81	P	5,5	4,3	17
100,0	86	P	6,5	4,5	18
120,0	103	P	7,5	5,3	20
135,0	116	P	9,0	6,0	21
150,0	129	P	13,0	6,7	22
175,0	150	P	18,0	7,8	24
200,0	172	P	24,0	9,1	27
234,0	201	P	30,0	10,5	35

RG 30-Z-L-F moc kotła przy $\eta_k=90\%$ kW Mcal/h		Rodzaj gazu	Ciśnienie gazu w dyszy I° mbar II° mbar		Zużycie gazu I° m³/h II° m³/h		Zgrubna nastawa wymiaru "A" mm
100,0	86	P	5,5	6,5	4,3	4,5	18
120,0	103	P	6,0	7,5	4,4	5,3	20
135,0	116	P	6,5	9,0	4,5	6,0	21
150,0	129	P	7,0	13,0	4,7	6,7	22
175,0	150	P	8,8	18,0	5,5	7,8	24
200,0	172	P	11,4	24,0	6,3	9,1	27
234,0	201	P	15,0	30,0	7,1	10,5	35

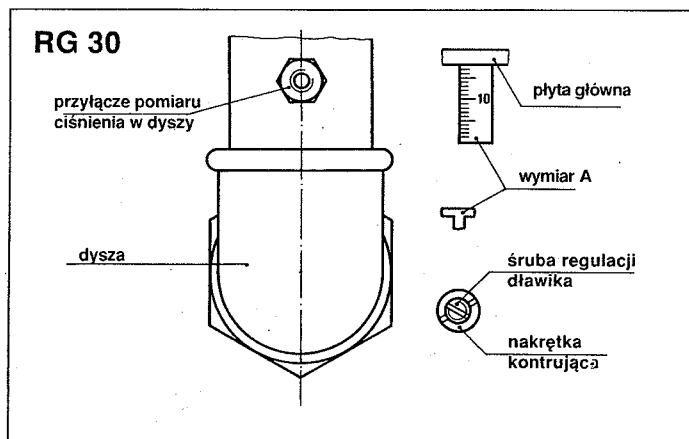
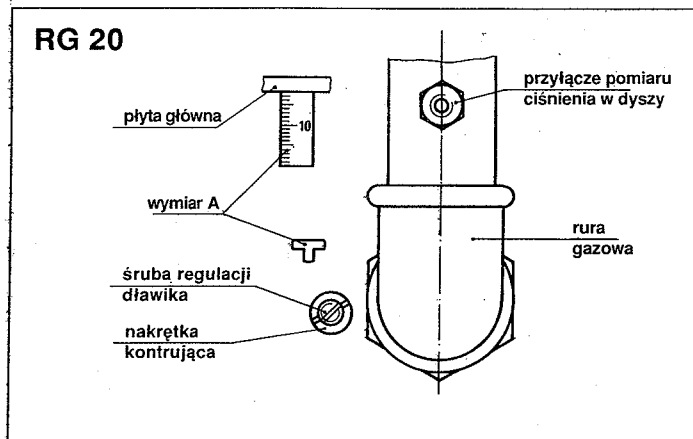
7. Podstawy obliczania zużycia paliwa przez palnik

Gaz ziemny grupy L: $H_{un} = 8,8 \text{ kWh/m}^3$ $W_o = 12,2 \text{ kWh/m}^3$
 Gaz ziemny grupy H: $H_{un} = 10,38 \text{ kWh/m}^3$ $W_o = 14,7 \text{ kWh/m}^3$
 Płynny propan: $H_{un} = 25,81 \text{ kWh/m}^3$ $W_o = 22,5 \text{ kWh/m}^3$

$$\text{Zużycie paliwa (m}^3/\text{h)} = \frac{\text{moc kotła}}{H_{un} \times f \times \eta_k}$$

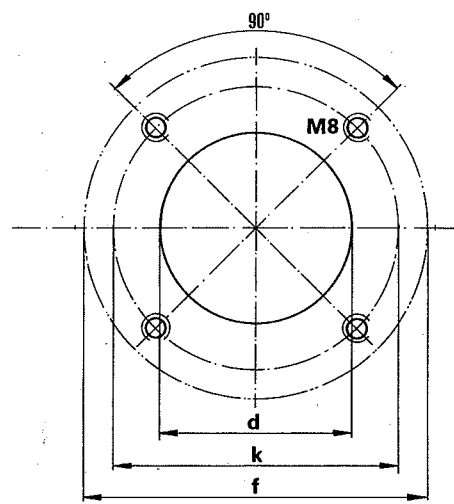
f – współczynnik reduk. = 0,95 w odniesieniu do 300 m n.p.m.
 $\eta_k \approx 90\%$

Podane tu wartości fabryczne stanowią jedynie orientacyjne dane dla nastawienia przy rozruchu. Dokładna regulacja pracy palnika uzależniona jest od następujących czynników: mocy kotła, wartości opałowej gazu i usytuowania nad poziomem morza. W każdym przypadku konieczne jest odpowiednie doregulowanie palnika!



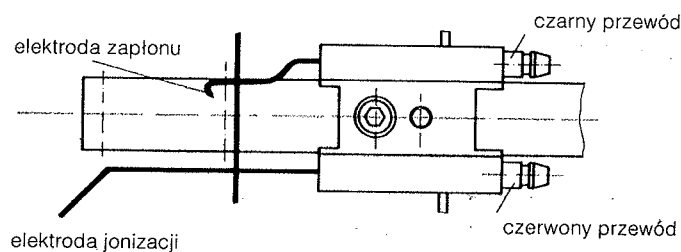
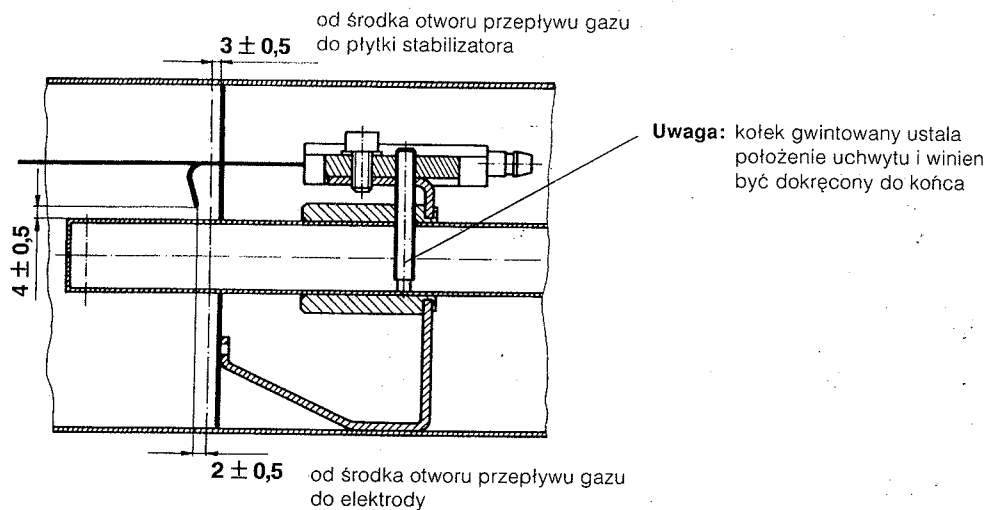
8. Wymiary podłączenia kotła

	RG20	RG30
średnica otworu	102	130
średnica podziałowa otworów montażowych	170 (140 - 180)	170 - 200
średnica zewnętrzna kołnierza	194	220

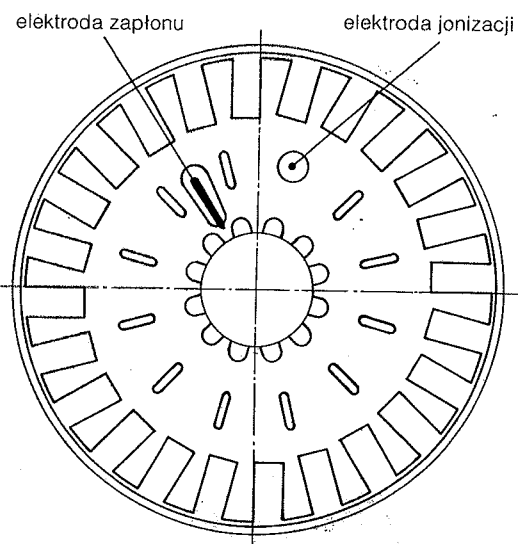
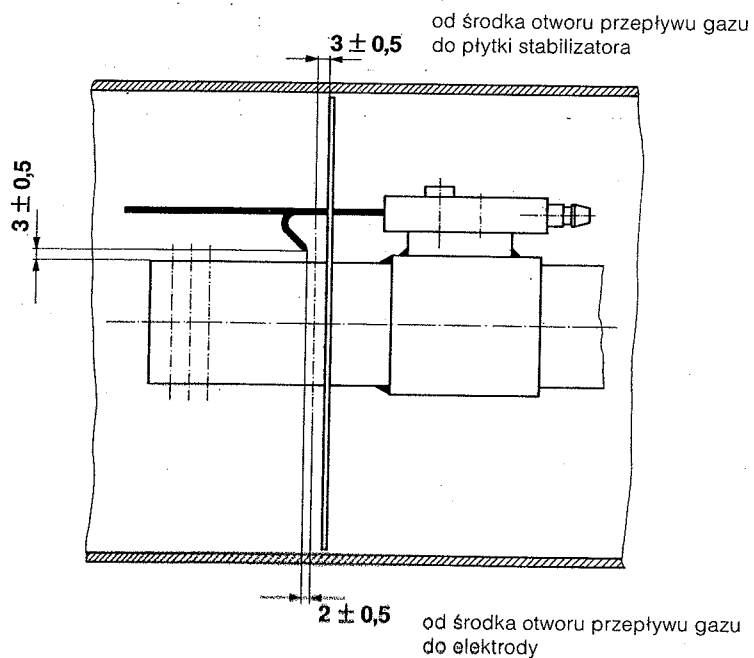


9. Wymiary kontrolne głowicy

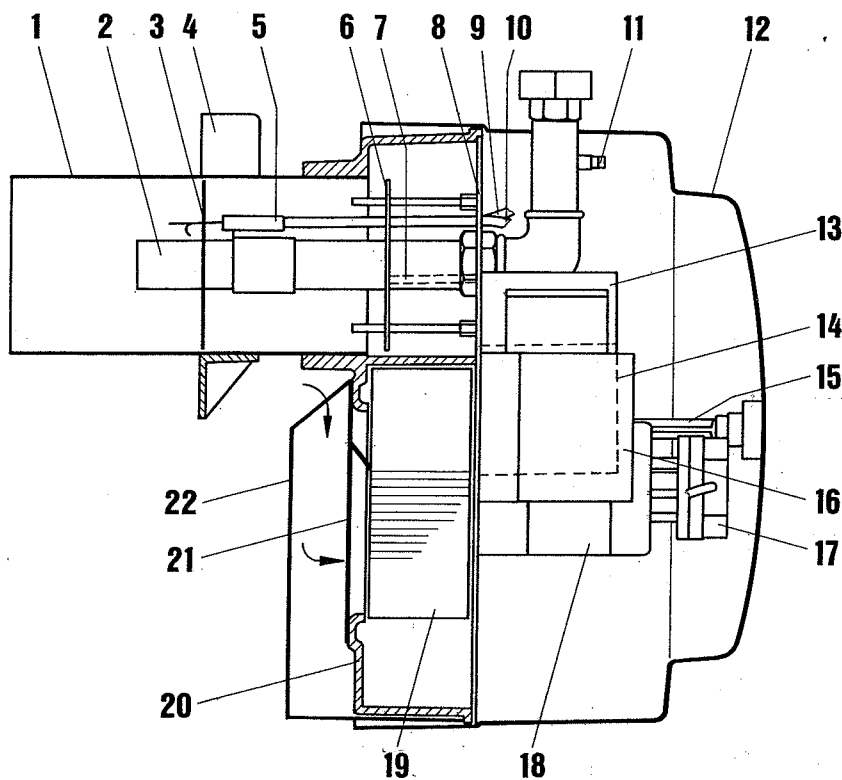
RG 20



RG 30



10. Przekrój palnika RG 30



1. Rura palnika
2. Dysza
3. Płytkę stabilizatora
4. Kołnierz przesuwny
5. Elektroda kombinowana
6. Dławik powietrza
7. Śruba regulacji dopływu powietrza
8. Płyta główna
9. Kabel zapłonu
10. Kabel jonizacji
11. Króciec pomiaru ciśnienia w dyszy
12. Pokrywa obudowy
13. Transformator zapłonu
14. Automat palnika
15. Przycisk blokady
16. Urządzenie nastawcze z przepustnicą powietrza (tylko przy Z-L)
17. Czujnik ciśnienia powietrza
18. Silnik
19. Wentylator
20. Obudowa
21. Kanał dopływu powietrza
22. Tłumik szumów ssania

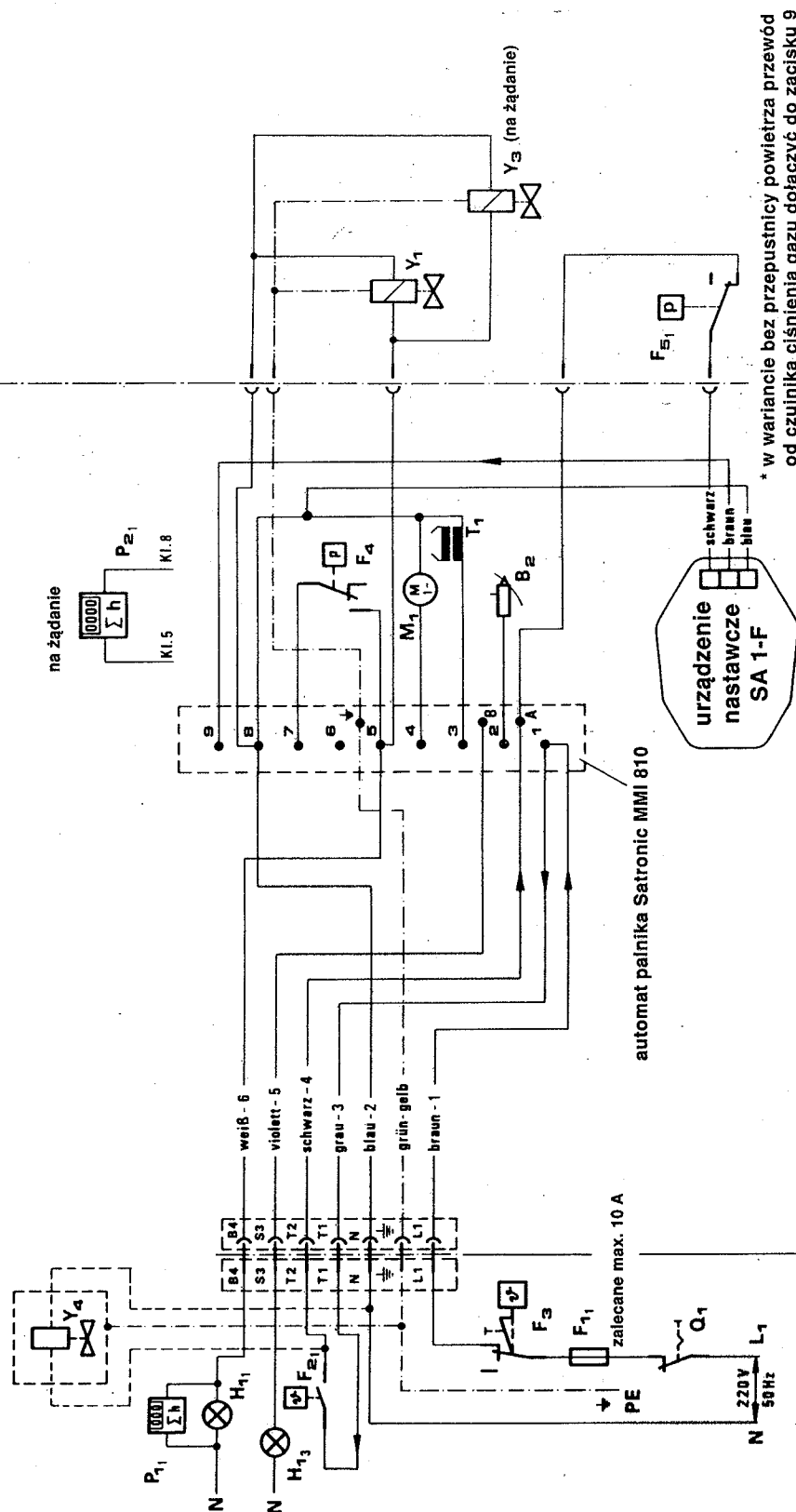
11. Schemat połączeń elektrycznych RG 20 / RG 30

blau	=	niebieski
braun	=	brązowy
gelb	=	żółty
grau	=	szary
grün	=	zielony
schwarz	=	czarny
violett	=	fioletowy
weiß	=	biały

podłączenie od strony armatury
(patrz schemat połączeń zespołu
kompaktowego)

podłączenie od strony palnika

w razie potrzeby może być dostarczo-
ny zawór elektromagnetyczny MV-Y4
do umieszczenia pod powierzchnią
ziemi (wg przepisów lokalnych)



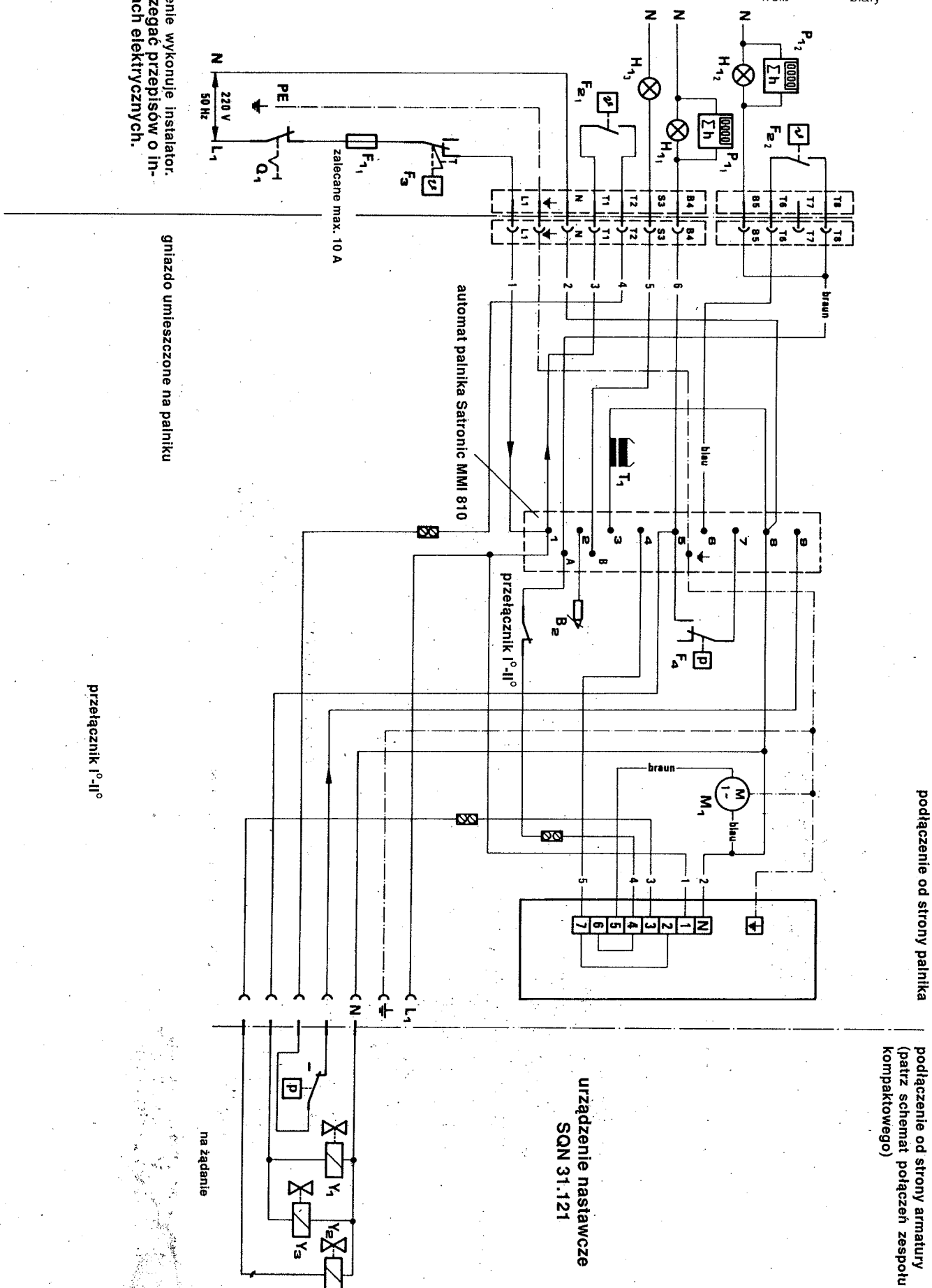
Podłączenie wykonuje instalator.
Przestrzegać przepisów o
instalacjach elektrycznych.

gniazdo umieszczone na palniku

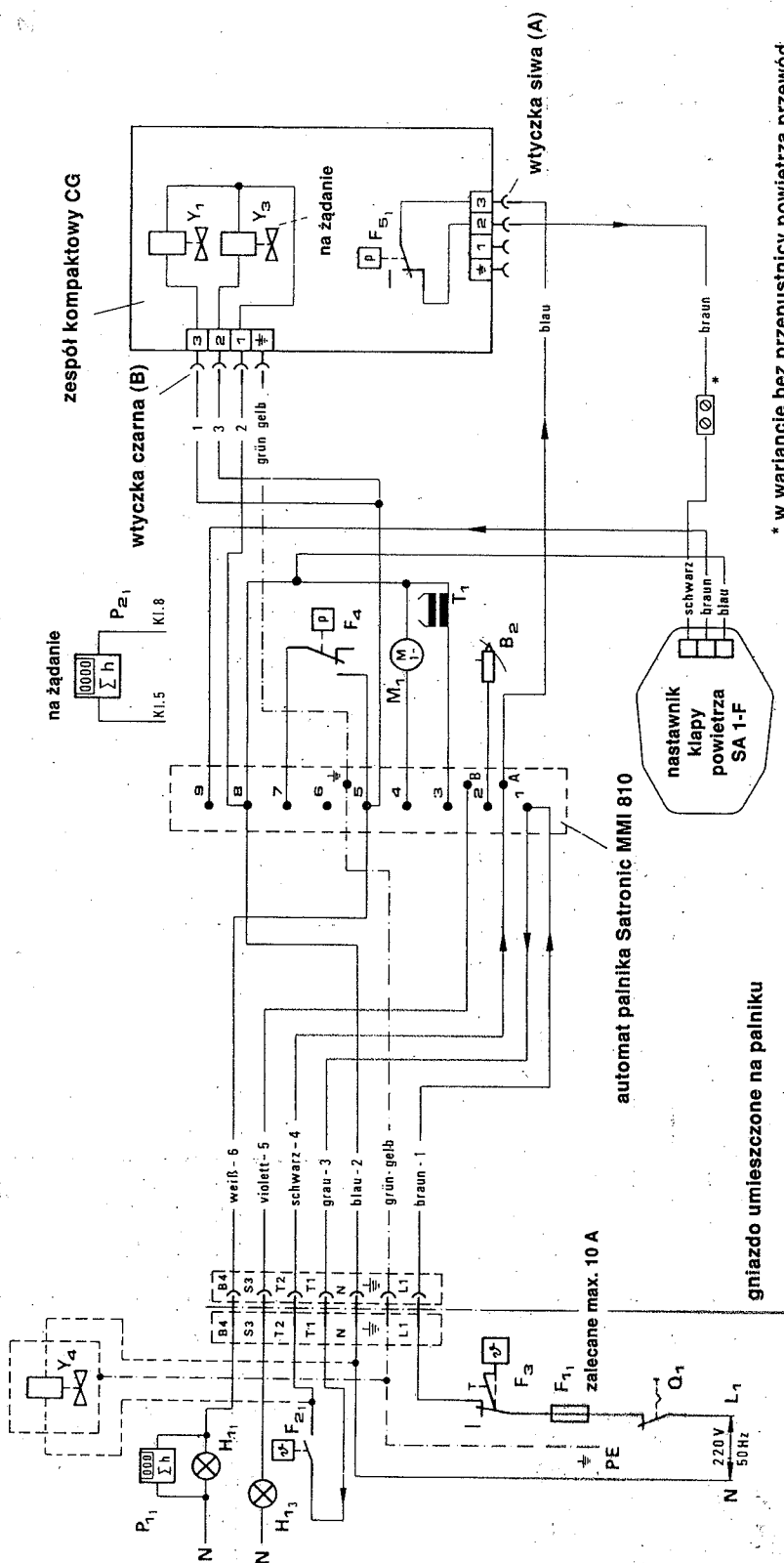
* w wariancie bez przepustnicy powietrza przewód
od czujnika ciśnienia gazu dołączyć do zacisku 9

12. Schemat połączeń elektrycznych RG 20-Z-L / RG 30-Z-L

blau	=	niebieski
braun	=	brązowy
gelb	=	żółty
grau	=	siwy
grün	=	zielony
schwarz	=	czarny
violett	=	fioletowy
weiß	=	biały



zespół kompaktowy CG



* w wariancie bez przepustnicy powietrza przewód brązowy dołączyć do zacisku 9 podstawy automatu palnika

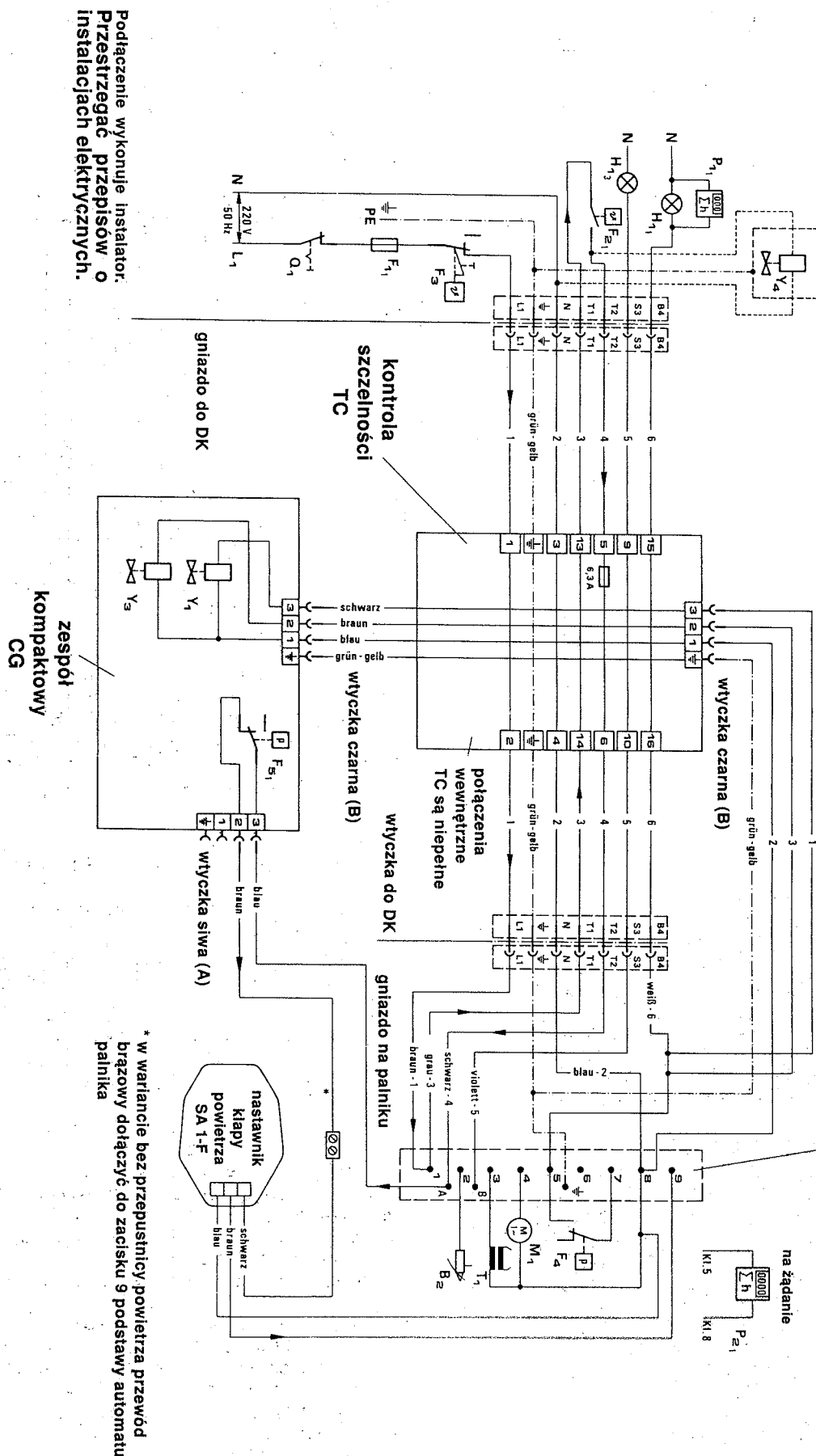
blau	=	niebieski
braun	=	brązowy
gelb	=	żółty
grau	=	siwy
grün	=	zielony
schwarz	=	czarny
violett	=	fioletowy
weiß	=	biały

12b. Schemat połączeń zespołu kompaktowego z kontrolą szczelności

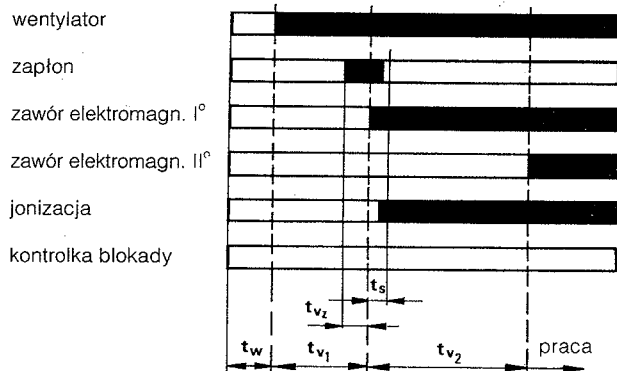
blau	=	niebieski
braun	=	brązowy
gelb	=	żółty
grau	=	szary
grün	=	zielony
schwarz	=	czarny
violett	=	fioletowy
weiß	=	biały

w razie potrzeby może być dostarczo-
ny zawór elektromagnetyczny MV-Y4
do umieszczenia pod powierzchnią
ziemi (wg przepisów lokalnych).

automat palnika Satronic MMI 810



Start z wytworzeniem płomienia



Rozruch z wytworzeniem płomienia

t_w = czas oczekiwania	9
t_{v1} = czas wstępnej wentylacji	30
t_{v2} = czas opóźnienia II°	10
t_{vz} = zapłon wstępny	3
t_n = przedłużony czas zapłonu	2
t_s = czas bezpieczeństwa	2

czas zwłoki po wystąpieniu blokady nie ma

13. Automat palnikowy Satronik MMI 810

A. Kontrola działania układu sterowania.

Po każdym uruchomieniu jak i po każdym zabiegu konserwacyjnym palnika, przeprowadzić należy następujące czynności kontrolne:

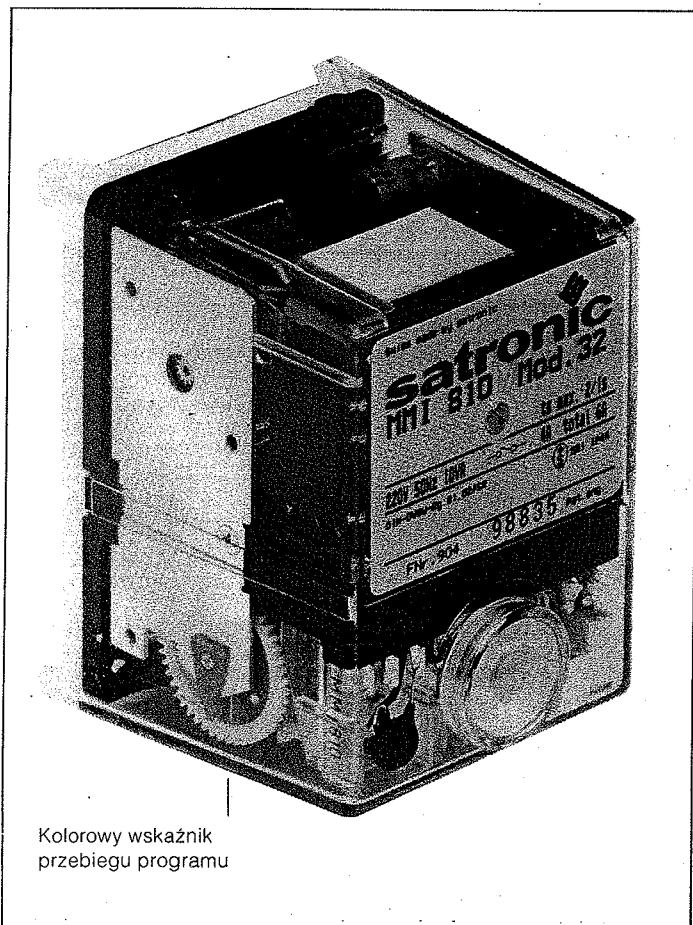
1. Przeprowadzić rozruch przy zamkniętym zaworze kulowym i zmostkowanym czujniku ciśnienia gazu. Urządzenie po upływie czasu bezpieczeństwa powinno przejść w stan blokady.
2. W czasie normalnej pracy i przy zmostkowanym czujniku ciśnienia gazu, zamknąć zawór kulowy. Urządzenie po zgaszeniu płomienia musi natychmiast przejść w stan blokady.
3. Rozłączyć styk czujnika ciśnienia powietrza; urządzenie przechodzi w stan blokady.
4. Przed uruchomieniem palnika zmostkować czujnik ciśnienia powietrza; palnik nie zostanie uruchomiony.

B. Zabezpieczenia i funkcje włączeniowe.

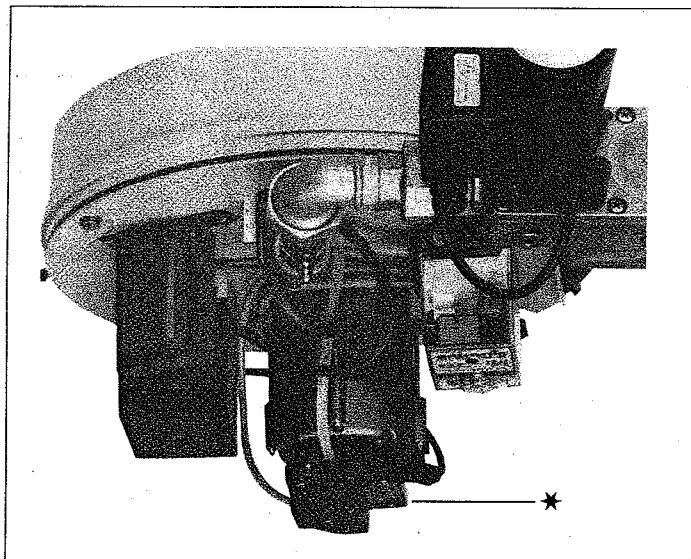
- Po zgaśnięciu płomienia w czasie pracy następuje natychmiastowe odcięcie dopływu gazu i automat przechodzi w stan blokady w czasie do 1 sekundy.
- W przypadku przerwy w zasilaniu, następuje ponowny rozruch.
- W razie pojawienia się płomienia w trakcie przedmuchu wstępnego, następuje natychmiast blokada.
- Styki czujnika ciśnienia powietrza są pod ciągłą kontrolą. Jeśli w chwili rozruchu czujnik nie znajduje się w położeniu spoczynkowym, wówczas nie nastąpi rozruch. Jeśli natomiast w czasie przedmuchu wstępnego styk roboczy czujnika będzie rozarty, względnie gdy po zwarcu rozewrze się, nastąpi natychmiast wyłączenie awaryjne i blokada.
- W przypadku braku dostatecznej ilości powietrza w czasie pracy palnika, następuje rozwarcie styków czujnika ciśnienia powietrza i natychmiast zamykają się zawory. W czasie 1 sekundy urządzenie przechodzi w stan blokady.
- Kolejność przełączeń sterowana jest przy pomocy wałka krzywkowego napędzanego silnikiem synchronicznym.
- Wskazania programowe podawane w kolorach umożliwiają stały nadzór nad przebiegiem programu jak i ułatwiają lokalizację ewentualnych usterek.

C. Lokalizacja usterek w oparciu o barwne wskazania programu.

- a) Palnik nie pracuje a wskaźnik programowy stoi:
 - brak dopływu prądu;
 - wyłączony termostat lub czujnik ciśnienia gazu.
- b) Palnik nie zapala się a wskaźnik programu obraca się w sposób ciągły:
 - uszkodzony czujnik ciśnienia powietrza lub nie ustawiony w położeniu spoczynkowym (styk **musi** być rozarty!)
- c) Automat tuż po zapoczątkowaniu przedmuchu wstępnego wchodzi w stan blokady (**czarna kreska** na niebieskim polu):
 - nie zwiera się styk czujnika ciśnienia powietrza;
 - brak obciążenia na zacisku 5;
 - występuje sygnalizacja płomienia.
- d) Automat przełącza w czasie przedmuchu wstępnego na stan awaryjny (zakres pola niebieskiego):
 - otwarty styk czujnika ciśnienia powietrza;
 - powstanie płomienia.
- e) Automat w czasie czasu bezpieczeństwa przełącza się w stan blokady (obszar pola **żółtego**):
 - brak płomienia (brak zapłonu, nie otworzył się zawór itp.);
 - całkowity brak, lub słaby sygnał płomienia (płomień nie "chwyt", słaby prąd jonizacji, niewłaściwe uziemienie palnika na przewodzie uziemiającym).
- f) Automat w czasie pracy przełącza na stan awaryjny (zakres pola czerwonego lub zielonego):
 - zerwanie się płomienia;
 - rozarty styk czujnika ciśnienia powietrza;
 - zbyt słaby prąd jonizacji.



Kolorowy wskaźnik przebiegu programu



14. Czujnik ciśnienia powietrza *

W toku przeprowadzanej corocznie konserwacji lub też po sygnale awarii podanym przez ten czujnik, należy przedmuchać wąż podłączeniowy. W tym celu należy wąż ściągnąć z obu jego końcówek! Po przeczyszczeniu, należy wąż starannie założyć ponownie tak, by zapewnić jego absolutną szczelność (w przeciwnym wypadku układ sterowania podawać będzie sygnały awarii).

W przypadku usterki w funkcjonowaniu przetwornika, należy wymienić czujnik ciśnienia powietrza.

W tym celu należy ponownie zdjąć wąż z końcówek, odkręcić pokrywę osłony, wyciągnąć wtyczkę płaską przewodu elektrycznego oraz poluzować śruby na kołnierzu silnika.

Instalowanie nowego czujnika ciśnienia przeprowadza się w kolejności odwrotnej. Końcówka oznaczona "+" stanowi podłączenie pomiaru nadciśnienia.

15. Pomiar prądu jonizacji

Zarówno przy uruchomieniu jak i przy konserwacji palnika a także po sygnale awarii podanym przez układ sterowania, należy przeprowadzić pomiar prądu jonizacji. W tym celu należy wyjąć wtyczkę kabla jonizacji i w jej miejsce podłączyć μA amperomierz.

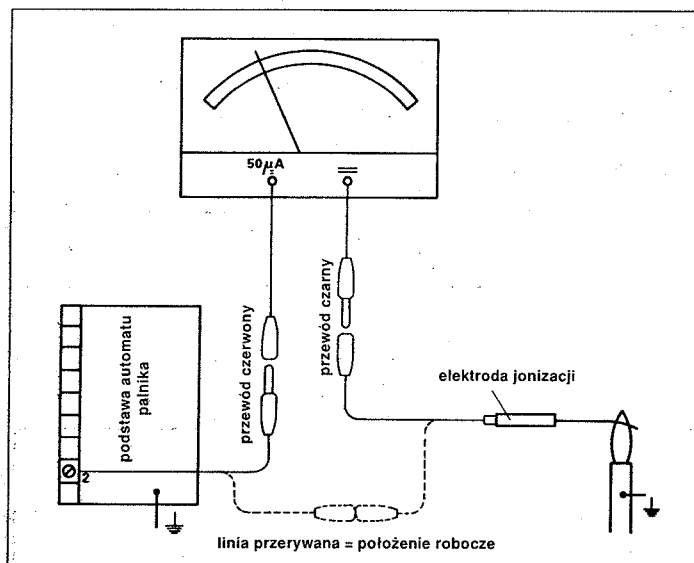
Sam pomiar przeprowadzać należy bezpośrednio w momencie powstania płomienia **w okresie trwania przedłużonego zapłonu!** Prąd jonizacji mierzony w tym czasie wynosić powinien przynajmniej $5 \mu A$; wartości niższe od $5 \mu A$ powodować mogą blokadę.

W takim przypadku należy elektrodę jonizacyjną, jak i rurę palnika starannie wyczyścić, w razie potrzeby odpowiednio podgiąć elektrodę jonizacyjną lub zamienić bieguny transformatora zapłonu. W przypadku uszkodzenia elektrody jonizacyjnej należy wymienić elektrody. Ponadto należy sprawdzić czy kabel nie jest zawiłgocony i w razie potrzeby wysuszyć go.

Zalecane oprzyrządowanie pomiarowe:

- cyfrowy miernik prądu jonizacji Art. Nr 50263
- para kabli pomiarowych do pomiaru prądu jonizacji Art. Nr 50317

W czasie przeprowadzania pomiarów oba kable pomiarowe winny być ułożone możliwie daleko od siebie!

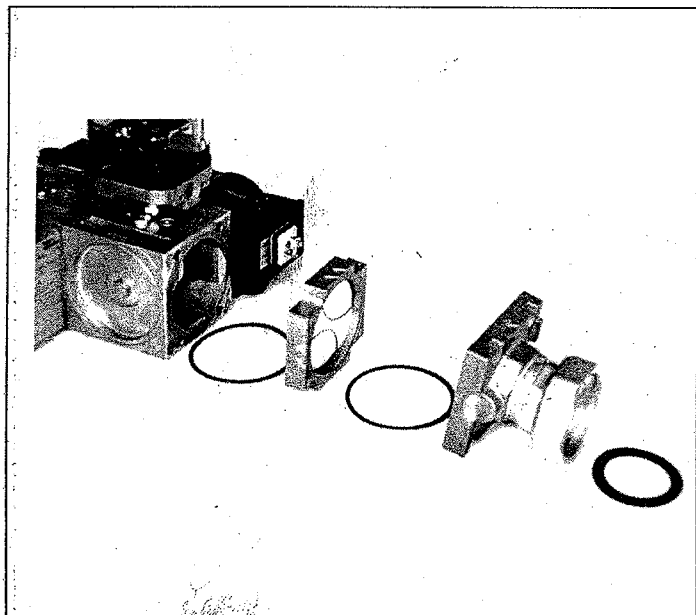


16. Konserwacja filtra w zespole kompaktowym

Matę filtrującą należy wymieniać co rok.

Wymianę przeprowadzać w sposób następujący:

- a) zamknąć zawór kulowy;
- b) wykręcić śruby obudowy filtra;
- c) wyjąć moduł z filtrem;
- d) wymienić matę filtrującą;
- e) w razie potrzeby wymienić uszczelki;
- f) złożyć poszczególne elementy ponownie;
- g) sprawdzić szczelność.

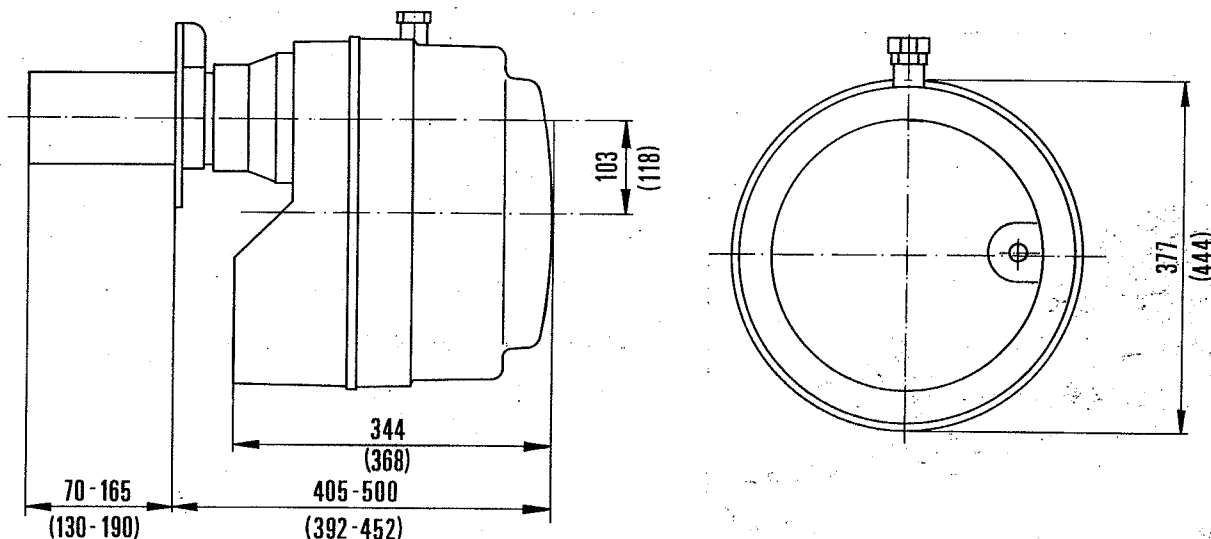


17. Usterki mogące wystąpić w czasie pracy

Objawy:	Wskaźnik programu wskazuje:	Przyczyna:	Sposób usunięcia:
Silnik palnika nie pracuje	kreska niebiesko - czarna dowolnie dowolnie dowolnie dowolnie kreska niebiesko - czarna dowolnie dowolnie dowolnie dowolnie	brak obciążenia na zacisku Nr 5 uszkodzony bezpiecznik zablokowany termostat bezpieczeństwa przekroczona temperatura uszkodzenie automatu palnika uszkodzony silnik palnika brak gazu uszkodzony czujnik ciśnienia gazu zatkany filtr zespołu kompaktowego przy kontroli szczelności brak hermetyczności, dokładnie sprawdzić złącza	sprawdzić wtyczkę i doprowadzenie prądu do zaworu elektromagnetycznego wymienić! odblokować! po spadku temperatury ponowny rozruch wymienić wymienić zapewnić dopływ gazu wymienić zespół kompaktowy przełożyć lub wymienić filtr usunąć nieszczelność
Palnik daje się uruchomić lecz po upływie czasu bezpieczeństwa lub w trakcie pracy przełącza się w stan blokady	praca ciągła żółty niebieski żółty dowolnie żółty żółty żółty, fiolet, zielony żółty, fiolet, zielony niebiesko - czarna linia żółty, fiolet, zielony żółty	zmontowany czujnik ciśnienia powietrza przed uruchomieniem silnika palnika brak zapłonu prąd jonizacji zbyt wcześnie oddziaływanie zapłonu na elektrodę jonizacyjną dopływ gazu pozostaje zamknięty filtr zespołu kompaktowego zatkany nie otwiera się zawór elektromagnetyczny gazu zbyt nisko nastawione ciśnienie gazu rozruchowego zła kontrola jonizacji zatkana lub uszkodzona dysza gazu czujnik ciśnienia powietrza nie włącza się w czasie wentylacji wstępnej czujnik ciśnienia powietrza wyłącza w czasie pracy zamienione faza i zero	patrz pkt 12 sprawdzić transformator, przewód zapłonowy i ustawienie elektrody zapłonowej nieszczelność zaworu elektromagnetycznego patrz pkt 13 przełożyć lub wymienić wymienić zespół kompaktowy podnieść ciśnienie gazu rozruchowego sprawdzić wg pkt 13 wymienić zespół dyszy gazowej patrz pkt 12 patrz pkt 12 podłączyć prawidłowo
Płomień gaśnie w czasie pracy	żółty, fiolet zielony	brak gazu zabrudzony filtr zespołu kompaktowego	zapewnić dopływ gazu oczyścić lub wymienić

18. Wymiary palnika

RG 20
(RG 30)



19. Dane techniczne

Moc palnika
w odniesieniu do kotłów o mocach

Minimalne ciśnienie dolotowe gazu

Maksymalne dopuszczalne ciśnienie gazu

Napięcie

Maksymalny pobór prądu przy SMV i kontroli szczelności

Moc silnika

Transformator zapłonowy

RG 20

N/F 40 – 120 kW
N/F 36 – 108 kW

gaz ziemny (20 mbar)
gaz płynny (50 mbar)

100 mbar

220 V/ 50 Hz

2,33 A / 2,55 A

180 W

5 kV / 30 mA

RG 30

N/F 105 – 260 kW
N/F 95 – 180 kW (1")
N/F 95 – 234 kW (1 1/2")

gaz ziemny (20 mbar)
gaz płynny (50 mbar)

100 mbar

220 V/ 50 Hz

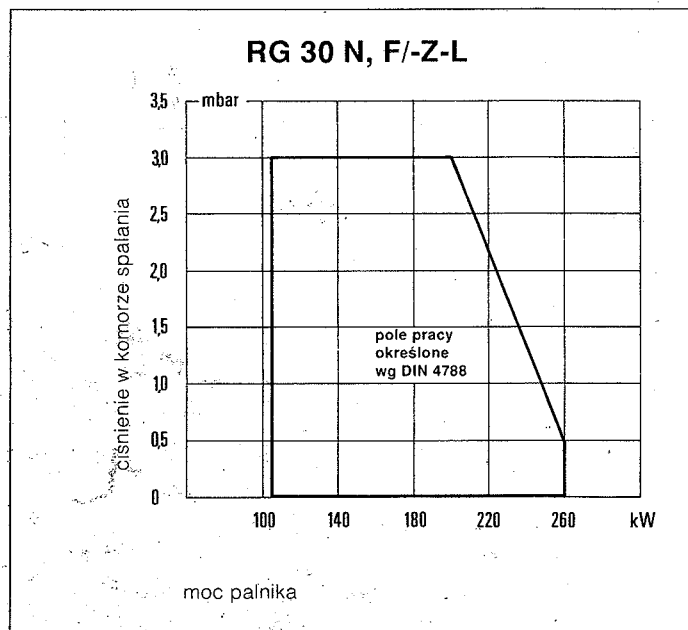
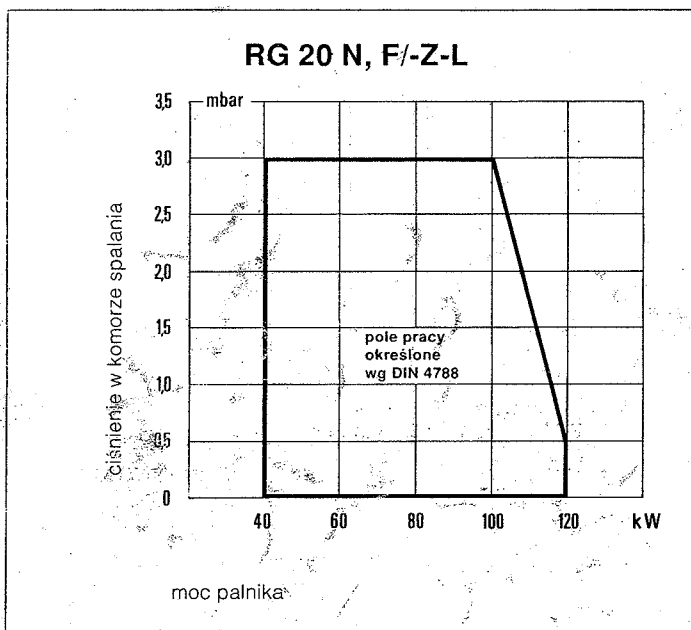
3,5 A / 3,6 A

250 W

5 kV / 30 mA

Palniki tego rodzaju stosowane być mogą wyłącznie pod warunkiem uwzględnienia ciśnienia w komorze spalania kotła o określonej mocy.

20. Wykresy pól pracy



Na wykresach powyższych przedstawione są pola pracy określone wg DIN 4788. Podane zakresy odnoszą się do wysokości 1000 m n.p.m. oraz temperatury 20°C.

GIERSCH



GIERSCH GmbH
ALEX – GIERSCH

- Öl- und Gasbrennnerwerk • Adjutantenkamp 18 • D-58 675 Hemer • Telefon 0 23 72/9650 • Telex 827 449 • Telefax 0 23 72/6 12 40
- Szczecin 71-006 • ul. Lawendowa 15 • tel. 091/483 19 97, 483 29 76 • fax 091/483-49-58 • tel. kom. 0601/70 70 49, 0601/70 70 69
- Poznań 60-527 • ul. Staszica 2 • tel./fax 061/847 03 11 • tel. kom. 0601/40 09 75, 0601/71 03 74, 0601/72 17 16, 0601/77 89 43
- Wrocław 50-308 • ul. Lompy 24/8 • tel./fax 071/21 36 39 • tel. kom. 0602/10 86 88
- Tarnowskie Góry 42-600 • ul. Opolska 93 • tel. 032/384 30 35 • fax 032/384 30 36 • tel. kom. 0601/40 09 69
- Rzeszów 35-328 • ul. Paderewskiego 117 • tel./fax 017/857 79 57 • tel. kom. 090/63 28 77, 0601/77 89 42
- Warszawa - Sulejów 05-070 • ul. Poniatowskiego 16B • tel./fax 022/783 31 13 • tel. kom. 0601/40 09 59
- Gdansk 80-382 • ul. Beniowskiego 5/103 • tel./fax 058/554 91 99 • tel. kom. 0602/10 86 68
- Białystok - Łapy 18-100 • ul. Graniczna 20 • tel./fax 085/715 29 14 • tel. kom. 0601/85 60 27
- Lublin - Świdnik 21-045 • Al. Lotników Polskich 1 • tel./fax 081/468 83 81 • tel. kom. 0601/85 60 26
- Łódź 91-434 • ul. Wolborska 5/3 • fax 042/632 70 28 • tel. kom. 0601/85 60 28
- Katowice 75-150 • ul. Górska 22/14 • tel./fax 034/1245 99 57 • tel. kom. 0601/85 60 29