

Zawory odpowietrzające (rura upustowo - odpowietrzająca przewodowa SZ-CZ-B1
DN 10 x 1 wg PN-79/H-74244).

Dla ww. średnicy oraz $p_r = 0,3$ MPa otrzymujemy emisję drugiego rzędu

$$Q_{\max II} = 5,3 \times 10 (p_r + 0,1)^{-4} = 0,00018 \text{ m}^3/\text{s}$$

przy szybkości przepływu $V_{\max} = 3,7 \text{ m/s} < 250 \text{ m/s}$ powstaną 2 strefy wokół wylotu rury .
Obliczenie stref zagrożenia wybuchem (dla rozpraszania strumieniowego).
Zasięg strefy kulistej Z2 zagrożenia wybuchem R :

$$R = 0,33 \sqrt{F \times (p + 0,1)} = 1,30 \text{ m.}$$

gdzie:

F- pow. wylotu z zaworu odpowietrzającego DN 10 x 1 (50,27 mm²),
p- nadciśnienie max (0,3 MPa),

lub:

$$R_1 = 130 \times d = 130 \times 0,008 = 1,04 \text{ m.}$$

Ponieważ $R > R_1$ za strefę Z2 przyjęto kulę o promieniu 1,30 m.

12.Szafka

Wymiary szafki (orientacyjne)-1,8 m. x 0,8 m. x 2,1 m.(powierzchnia całkowita $F_{\text{szafki}} = 32 \text{ m}^2$).
Szafka stacji pomiarowej, w której są umieszczone urządzenia takie jak: filtry, ciąg pomiarowy, rurociągi, zawory odcinające, przetwornik ciśnienia musi mieć wentylację naturalną, która powinna zapewnić wentylację nie dopuszczającą do przekroczenia 25 % dolnej granicy wybuchowości (1,22 % obj.). Przyjęto do obliczeń wentylację kat. B. Na podstawie Dz.U. Nr 92 poz. 460 z 1992 r. oraz zgodnie z normą brytyjską BGC/PS/SHA1 z 1986 r. oraz ZN-G-8101 z 1997 r. osiąga się ten warunek, jeżeli całkowita skuteczna powierzchnia swobodna przepływu powietrza będzie nie mniejsza niż 2 % powierzchni użytkowej obudowy, tj. 0,64 m². Przyjęto 32 szt. otworów w 4 ścianach wymiarach 10 x 30 cm oraz dwa wywietrzaki dachowe A -100 o wysokości komina min. 0,5 m. ($\Sigma F_{\text{went}} = 0,97 \text{ m}^2$). Jednakże dla zapewnienia pełnego bezpieczeństwa ustalono, że cała przestrzeń wewnątrz szafki oraz 0,3 m. w grunt będzie stanowić sferę Z1. Zewnątrz, dla $c = 4,9 \%$ oraz $V_{\text{wiatru}} = 2 \text{ m/s}$ oraz współczynnika bezpieczeństwa $n_{\text{bezp}} = 2$ oraz nieszczelnych 30% połączeń kołnierzowych zasięg strefy będzie wynosić:

Dla wentylacji kategorii B przyjęto strefę Z2 dla drzwi i wywierzaków równą promieniowi $R \leq 1 \text{ m.}$ (przestrzeń wokół całej szafki). Ściany innych budowli w pobliżu szafki będą wykonane jako gazoszczelne.

Jako strefę bezpieczeństwa stanowiącą tzw. teren operacyjny służb eksploatacyjnych wokół stacji pomiarowej, w której zabrania się używać otwartego ognia ustala się obszar o odległość - 5 m. Teren w strefie tej powinien być zmineralizowany, pozbawiony roślinności i materiałów palnych.

13. Warunki realizacji stacji pomiarowej.

Obudowę wykonać zgodnie z wymogami prawa budowlanego i ochrony ppoż. oraz stref zagrożenia wybuchem. W obudowie zapewniono dostęp do konserwacji i kontroli urządzeń (12 drzwi – w tym 4 w ścianach szczytowych). Połączenia spawane w stacji w II kl. konstrukcji spawanych zgodnie z PN-87/M-69008.

Zastosować ochronę przed wyładowaniami atmosferycznymi wg PN-89/E-05003/03.

Wykonawca **zestawu redukcyjno-pomiarowego** powinien dołączyć do wyrobu:

1. Kompletną dokumentację techniczną łącznie z atestami na materiały (rury stalowe bez szwu wg PN-80/H-74219, świadectwa, instrukcje obsługi i konserwacji a także deklarację zgodności wykonania z PN dla śrub (PN-75/H-84019) i nakrętek (wg normy PN-82/M-82054)

2. Protokół badań zestawu montażowego zawierający:

- datę, nazwę wyrobu, oznaczenie zestawu (średnicę nominalną, ciśnienie pracy), numer fabryczny, atesty na materiały,

3. Deklarację zgodności wg PN-EN-45014 wykonania układu z ZN-G-4008 z 1995 i zamówieniem (wzór deklaracji w załączeniu nr 12),

4. Świadectwo i cechę legalizacyjną dla gazomierza oraz protokół sprawdzenia wytrzymałości i szczelności obudowy gazomierza zgodnie z PN-92/M-54832/01,

5. Oświadczenie o pozytywnych wynikach badań i sprawdzeń wykonanych wg ZN-G-4008

a) wymogów metrologicznych,

b) połączeń spawanych,

c) wytrzymałości i szczelności,

d) zgodności wyrobu z tabliczką znamionową.

6. Zwolnienie do sprzedaży z pieczęcią kontroli jakości,

7. Gwarancję.

Stację redukcyjno-pomiarową należy zamawiać razem z rysunkiem stref zagrożenia wybuchem oraz wymogami niniejszego punktu. Wykonawca stacji redukcyjno-pomiarowej powinien załączyć dokumenty dotyczące materiałów, zgodności wykonania z zamówieniem, protokoły sprawdzeń i szczelności, schemat technologiczny, instrukcje: eksploatacyjną, przeglądów, sprawdzeń i regulacji. Gwarancję oraz stwierdzenie UDT o dopuszczeniu Zakładu do produkcji urządzeń ciśnieniowych, dokumenty, które dopuszczają urządzenia ciśnieniowe do eksploatacji przez UDT oraz deklarację zgodności wykonania stacji pomiarowej z Dz.U. Nr 139 poz. 686 z 1995 r. Zestaw pomiarowy oraz stacja pomiarowa powinny być zabezpieczone przed korozją. Malowanie minią podkładową i 2x kolorem żółtym, powierzchnie wewnętrzne nawilżone olejem maszynowym cienką, równomierną warstwą. Na rurach powinny być naniesione trwale kierunki przepływu. Połączenia kołnierzone - mostkowane dwoma śrubami na każdy kołnierz.

14. Wyposażenie w sprzęt ppoż. i zabezpieczenie przed wypływem gazu.

W pobliżu stacji redukcyjno-pomiarowej, w metalowej szafce o wym. 80 x 50 x 130 cm należy ulokować punkt na sprzęt pożarniczy. Punkt należy wyposażać w gaśnicę śniegową CO₂ o ładunku co najmniej 5 kg typu GS-5X wg PN-92/M-51079/01 oraz koc gaśniczy z tkaniny szklanej TS wg PN-65/M-51203 w futerale. Punkt malować na czerwono i oznaczyć zgodnie z przepisami ppoż. Na szafce stacji redukcyjno-pomiarowej zawiesić tabliczki ostrzegawcze: o rodzaju obiektu, strefach zagrożenia wybuchem, telefonów do właściciela obiektu oraz służb eksploatacyjnych i alarmowych. Na skrzynce kurka ogniowego tablice: kurek ogniowy oraz strefa zagrożenia wybuchem Z2. Dodatkowo zaprojektowano aktywny system detekcji firmy GAZEX, który w przypadku pojawienia się obecności gazu w kotłowni będzie sygnalizował syreną S3 zamontowaną w pomieszczeniu obsługi stężenia 5-10 % DGW oraz odcinał dopływ gazu do palników w kotłowni przy stężeniach 20-40 % DGW (głowica SK-2). Montaż urządzeń, przeglądy i konserwacje zgodnie z zaleceniami producenta. W odległości 5 m od stacji redukcyjno-pomiarowej zostanie zamontowany kurek AVK Ø 63 z PE a dalej przyłącze zostanie wykonane z rur

stalowych ze szwem spiralnym wg PN-79/H-74244: S-P-B1-159 x 4,5 G 235 izolacja 3 LHDPE – IZOSTAL - Zawadzkie. Spawanie elektryczne, łukiem krytym w II klasie. Miejsca odkryte oraz zasuwę izolować POLIKEN 989-20 i 956-20 na podkładzie PRIMER 1027 firmy ANTICOR. Izolację wyprowadzić do poziomego kołnierzy. Na słupku wysokim, w odległości 50 m. od stacji pomiarowej, tabliczka „GŁÓWNY ZAWÓR GAZU „,-
Trasę przyłącza na punktach załamania znaczyć sączkami. Skrzynki uliczne pomalować na żółto .

14.. Próba ciśnieniowa przyłącza gazowego.

Po wykonaniu przyłącza gazowego cały odcinek do okularu stacji pomiarowej (po przeczyszczeniu powietrzem o ciśnieniu 0,2 MPa) przy podniesionych zasuwach, należy poddać próbie szczelności powietrzem przez okres 1 h ciśnieniem 0,75 MPa. Zalecam wstępną kontrolę spoin i połączeń kołnierzowych środkiem pianotwórczym i powietrzem o nadciśnieniu 0,2 MPa. **Spadki ciśnienia niedopuszczalne.**

Po próbach wykonawca przedstawia inspektorowi: atesty na armaturę, rury, kształtki, karty zgrzewania i kontroli spawów oraz inwentaryzację branżową powykonawczą. Wszystkie prace etapowe: wykop, podsypka, zasypanie przyłącza, sprawdzenie ciągłości drutu powinny być stwierdzone protokołem. Na wykonane przyłącze wykonawca wystawi # Deklarację zgodności # wykonanej budowli z projektem i obowiązującymi przepisami, którą w przypadku różnic z projektem potwierdza projektant i inspektor nadzoru. Inwentaryzację powykonawczą branżową na zgodność potwierdza uprawniony geodeta.

Granicę własności stanowić będzie kurek na przyłączy przed stacją redukcyjno-pomiarową.

mgr inż. Dariusz Piotr Nehring
uprawniony do projektowania i kierowania rob. bud.
bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń: ciepłotecznych, wentylacyjnych,
gazowych i wodnych.
Upr. Bud.: CIE 2B/50. MAZ/0331/PWOS/04

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY
PRZY OBSŁUDZE STACJI REDUKCYJNO- POMIAROWEJ

Nadzór nad przyłączem gazowym i stacją pomiarową zgodnie z M.P. Nr 25 poz.219 z 1988 r., nad instalacją gazową - Dz.U. Nr 89 poz. 414 z 1994 r., wentylacja i spaliny wg Dz.U. Nr 92 poz. 460 z 1992 r., urządzenia ciśnieniowe Dz.U. Nr 36 poz.220 z 1987 r.

Dostawa gazu nastąpi po zawarciu umowy z dostawcą gazu

Gazy palne obok cech dodatnich posiadają również cechy ujemne, do których należy zaliczyć wybuchowość. Gaz ziemny, którego głównym składnikiem jest metan, nie jest trujący, ale przy zawartości w powietrzu powyżej 25-30 % może oddziaływać dusząco na skutek braku tlenu w powietrzu i przy dłuższym przebywaniu w takiej atmosferze może nastąpić śmierć przez uduszenie. Gaz ziemny posiada również własności narkotyzujące. Poza tym gaz ziemny nie posiada charakterystycznego dla gazów pochodzenia węglowego zapachu i dla wykrycia jego obecności w powietrzu jest nawaniany za pomocą środków o silnej woni. Oprócz posiadania ww. własności gaz ziemny tworzy z powietrzem przy stężeniu około 5 - 15 % mieszaninę wybuchową, zapłon której może powstać przy każdym zaiskrzeniu, lub odpowiednio wysokiej temperaturze. Ze względu na powyższe ujemne cechy gazu ziemnego, pracownicy dokonujący okresowych przeglądów stacji, w której są połączenia kołnierzowe, a więc możliwości wydobywania się gazu, mają obowiązek ścisłego przestrzegania instrukcji stacji i instrukcji BHP.

A) Na drzwiach stacji należy umocować tablice z napisami (na żółtym tle czerwone litery – wg załączonego wzoru):

"STACJA POMIAROWA ŚREDNIEGO CIŚNIENIA "

"**UWAGA ! GAZ PALNY. UŻYWANIE OGNIA
WZBRONIONE**"

" STREFA ZAGROŻENIA WYBUchem Z 2"

"TELEFONY ALARMOWE"

B) Przy zasuwie w gruncie, na słupku betonowym wysokim:

„ GŁÓWNY ZAWÓR GAZU „

C) Szafka na ścianie budynku kotłowni:

„ KUREK OGNIOWY”
„STREFA ZAGROŻENIA WYBUchem Z 2”

2. W pomieszczeniu stacji oraz kotłowni powinna być zawieszona instrukcja BHP, schemat ideowy połączeń, instrukcje eksploatacji poszczególnych urządzeń, instrukcja alarmowania, instrukcja przeciwpożarowa oraz wykonane oznakowanie dróg i sprzętu ppoż.
3. Uruchomienie nowo zmontowanej stacji może nastąpić tylko na polecenie i w obecności nadzoru technicznego, po stwierdzeniu, że stacja została komisyjnie dopuszczona do ruchu. Przy czynnościach rozruchowych i związanych z tym odpowietrzaniem układu stacji, należy przestrzegać postanowień instrukcji obsługi. To samo dotyczy ponownego uruchomienia stacji po wyłączeniu jej z ruchu.
4. Pracownicy dokonujący okresowych przeglądów stacji muszą posiadać zaświadczenie zdaniu egzaminu przed stosowną komisją kwalifikacyjną z zakresu obsługi i konserwacji urządzeń stacji.
5. Do obowiązków ww. pracowników obsługujących stację oraz kotłownię należą:
 - znajomość instrukcji obsługi i konserwacji stacji
 - znajomość instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy
 - znajomość zasad udzielania pierwszej pomocy w wypadku zatrucia gazem
 - znajomość posługiwania się sprzętem ochrony osobistej i ppoż
 - znajomość sposobów doraźnego likwidowania drobnych nieszczelności urządzeń
 - znajomość zasad ochrony ppoż.
 - zawiadamianie nadzoru technicznego o wszelkich nieprawidłowościach pracy
6. W strefie zagrożenia wybuchem stacji pomiarowej nie wolno:
 - posługiwać się i wchodzić z otwartym ogniem
 - palić tytoniu
 - używać lamp niegazoszczelnych
 - używać narzędzi mogących spowodować zaiskrzenie
 - wypuszczać gaz z urządzeń do pomieszczeń
 - wstawiać i przechowywać zbędne przedmioty nie wchodzące w skład urządzeń stacji z wyjątkiem okresów remontów.
7. W stacji należy stale utrzymywać porządek i czystość.
8. Po otwarciu stacji należy przestrzegać obowiązku przewietrzania wnętrza stacji w ciągu co najmniej 5 min.
9. Wszystkie urządzenia stacji wraz z aparaturą kontrolno-pomiarową należy:
 - utrzymać w stałej sprawności technicznej
 - poddawać okresowej kontroli pod nadzorem technicznym
 - poddawać okresowej kontroli szczelności (wodą mydlaną lub ręcznym wykrywaczem gazu) ze szczególnym uwzględnieniem połączeń spawanych i kołnierзовych
10. Wszelkie czynności konserwacyjno-naprawcze urządzeń mogą być wykonane w zespole **co najmniej dwóch** uprawnionych pracowników z zachowaniem następujących środków bezpieczeństwa:
 - za wiedzą i pisemną zgodą nadzoru technicznego, BHP i ppoż.,
 - po uprzednim przewietrzaniu wnętrza stacji
 - po uprzednim odcięciu, przy pomocy zasuw i ewentualnie zaślepieniu gazu, w którym znajdują się urządzenia przeznaczone do konserwacji lub naprawy albo wymiany i odpowietrzaniu tego ciągu. Przy włączeniu i przełączeniu ciągów należy przestrzegać postanowień instrukcji obsługi. Po wykonanych czynnościach, o których mowa powyżej ciąg przed nagazowaniem należy odpowietrzyć zgodnie z instrukcją obsługi. Pracownicy powinni być zaopatrzeni w odpowiednie narzędzia pracy i sprzęt ochrony osobistej

11. W przypadku stwierdzenia awarii mechanicznych jakichkolwiek urządzeń stacji pracownicy dokonujący przeglądu obowiązani są:
- natychmiast przewietrzyć wnętrze stacji przez otwarcie drzwi
 - zwracać szczególną uwagę na zabezpieczenie stacji przed możliwością zaiskrzenia
 - odszukać miejsce wydobywania się gazu i ocenić rodzaj nieszczelności
 - usunąć nieszczelności, jeżeli rodzaj nieszczelności zezwala na tę czynność.
- W przeciwnym wypadku zawiadomić nadzór techniczny.
12. Przyłącze gazowe należy kontrolować raz na miesiąc. Zakres czynności:
- należy kontrolować zaleganie gazu w studzienkach armatury gazociągu
 - kontrolować obecność gazu w innych studzienkach uzbrojenia terenu w pas o szerokości min 5 m. od osi gazociągu
 - sprawdzać stan gruntu i roślinności nad przyłączem – zmiany sygnalizują uchylenie
 - raz na tydzień sprawdzać parametry zasilania stacji pomiarowej
 - sprawdzać stan oznaczenia trasy i armatury.
13. Instalację gazową i stację pomiarową należy kontrolować na bieżąco lecz nie rzadziej niż raz na tydzień. Sprawdzenie powinno obejmować:
- stan techniczny przewodów gazowych (pokrycia malarskie i oznaczenia)
 - stan połączeń i urządzeń gazowych oraz wskazania aparatury kontrolnej
 - szczelność przewodów i armatury (możliwość sprawdzenia likatorem lub środkami pianotwórczymi)
 - stację pomiarową kontrolować okresowo-co trzy miesiące- zgodnie z opracowanym zakresem i harmonogramem
 - stacja pomiarowa podlega raz do roku sprawdzeniu pełnemu z konserwacją. Zakres robót wg. harmonogramu (opracowany przez właściciela na podstawie ZN-G-4003)
 - gazomierz stacji smarować raz na miesiąc zgodnie z zaleceniami producenta
 - filtry należy czyścić dwa razy do roku – wybierać okresy z minimalnym poborem gazu przy spadku ciśnienia na manometrze różnicowym filtra $\Delta p < 20 \div 30$ kPa – i jest to praca zaliczana do niebezpiecznych.

Wszystkie kontrole i sprawdzenia powinny być potwierdzone protokołem lub notowane w książce stacji pomiarowej. Instrukcję szczegółową eksploatacji urządzeń energetycznych, wzór książki stacji ustala Kierownik Zakładu.

mgr inż. Dariusz Piotr Nehring
uprawniony do projektowania i kierowania rob. bud.
bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń: ciepłych wentylacyjnych,
gazowych i wod.-kan.
Upr. Bud.: CIE 28/00; MAZ/0331/PWOS/04

**PROTOKÓŁ KWALIFIKACJI OBSZARÓW ZAGROŻENIA
WYBUCEM DLA BUDOWLI: PRZYŁĄCZA,
STACJI REDUKCYJNO-POMIAROWEJ**

Ustala się niżej wymienione obszary zagrożenia wybuchem :

1. Wnętrze szafki stacji pomiarowej.....**Z 1,**
2. Przestrzeń wokół szafki w odl. 1m**Z 2,**
3. Przestrzeń wokół kurka ogniowego**Z 2,**
4. Wylot rury odpowietrzającej DN 10**Z 1 i Z 2,**
5. Zasuwy w gruncie.....**nie ustala się,**
6. Kotłownia gazowa.....**nie ustala się,**
7. Obszary przyległe do ww. budowli.....**nie ustala się,**
8. Przebieg przyłącza-trasa..... **nie ustala się,**
9. Strefa bezpieczeństwa (tzw. obszar operacyjny).....**5 m od szafki.**

Do terenu stacji i kotłowni wykonać drogi dojazdowe wg. Dz. U. Nr 8 poz. 42 z 1993r oraz ujęcie wody - hydrant ppoż Ø 100 wg PN-71/B-02863 do -02865. Postępowanie i prace w ww. strefach zgodnie z instrukcją BHP. Oznakowania i sprzęt ppoż wg PN-92/N-01255 i 01256.

Projektant,

mgr inż. Dariusz Piotr Nowak
uprawniony do projektowania i nadzoru nad robotami bud.
bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych i wod.-kan.
Upr. Bud.: CIE 28/90; MAZ/0131/PWOS/04

RS70 i RS70/M

Moc palnika kW	Zużycie gazu			Min. ciśnienie zasilania gazu w punkcie (1) przy zerowym ciśnieniu w komorze spalania [mbar]											
	Nm ³ /h	Nm ³ /h	kg/h	1 1/2"			2"			Dn 65			Dn 80		
				GZ-35	GZ-50	LPG	GZ-35	GZ-50	LPG	GZ-35	GZ-50	LPG	GZ-35	GZ-50	LPG
465	69,8	54,0	36,7	25,8	16,8	13,2	19,2	12,5	10,8	-	-	-	-	-	-
515	77,3	59,8	40,6	30,0	19,5	15,5	22,4	14,6	12,8	-	-	-	-	-	-
565	84,8	65,6	44,6	35,8	23,3	18,4	26,2	17,0	15,0	-	-	-	-	-	-
615	92,3	71,4	48,5	40,4	26,3	21,3	29,8	19,4	17,5	-	-	-	-	-	-
665	99,8	77,2	52,5	45,2	29,4	24,5	34,2	22,2	20,7	-	-	-	-	-	-
715	107,3	83,0	56,4	51,8	33,7	27,5	39,0	25,4	23,1	-	-	-	-	-	-
765	114,8	88,8	60,3	56,4	36,7	31,0	42,4	27,6	26,1	28,2	18,3	21,1	-	-	-
814	122,1	94,5	64,2	61,4	39,9	34,0	47,4	30,8	29,1	31,4	20,4	23,5	-	-	-

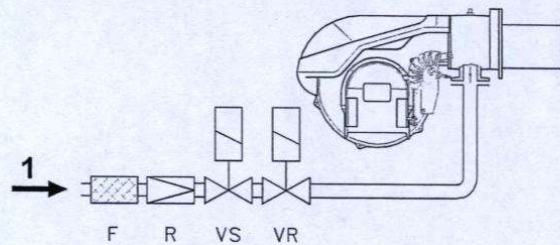
RS100 i RS100/M

Moc palnika kW	Zużycie gazu			Min. ciśnienie zasilania gazu w punkcie (1) przy zerowym ciśnieniu w komorze spalania [mbar]											
	Nm ³ /h	Nm ³ /h	kg/h	1 1/2"			2"			Dn 65			Dn 80		
				GZ-35	GZ-50	LPG	GZ-35	GZ-50	LPG	GZ-35	GZ-50	LPG	GZ-35	GZ-50	LPG
695	104,3	80,7	54,8	42,2	27,4	19,9	28,4	18,5	15,1	-	-	-	-	-	-
760	114,0	88,3	59,9	46,2	30,0	22,0	32,2	20,9	17,1	18,0	11,7	12,1	-	-	-
825	123,8	95,8	65,1	52,0	33,8	25,2	37,4	24,3	20,0	21,2	13,8	14,4	-	-	-
890	133,5	103,4	70,2	58,4	38,0	28,5	40,4	26,3	22,2	24,0	15,6	16,5	-	-	-
955	143,3	110,9	75,3	66,2	43,0	32,4	46,2	30,0	25,4	27,4	17,8	18,8	-	-	-
1020	153,0	118,5	80,5	74,0	48,1	36,3	52,0	33,8	28,6	31,0	20,2	21,3	-	-	-
1085	162,8	126,0	85,6	-	54,7	41,1	58,2	37,8	32,0	35,0	22,8	23,9	27,2	17,7	21,2
1163	174,5	135,1	91,7	-	62,5	48,8	64,2	41,7	37,6	39,2	25,5	28,9	30,2	19,6	25,7

Wartości opałowe przyjęte do obliczeń zużycia gazu:

GZ-35 : $Q_w^r = 24\ 000\ \text{kJ/Nm}^3$
 GZ-50 : $Q_w^r = 31\ 000\ \text{kJ/Nm}^3$
 LPG : $Q_w^r = 45\ 640\ \text{kJ/kg}$

F - filtr
 R - stabilizator
 VS - elektrozawór bezpieczeństwa
 VR - elektrozawór regulacyjny



SPECYFIKACJA TECHNICZNA

RS 70 - 100 - 130

DANE TECHNICZNE

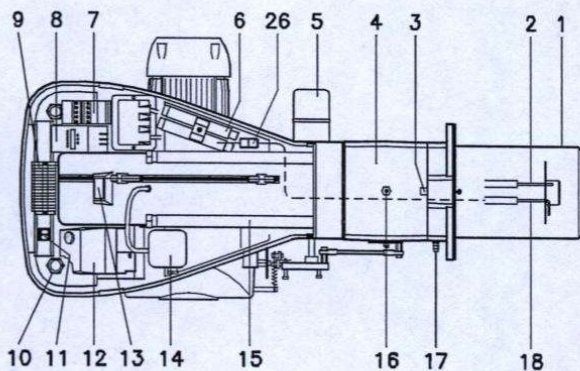
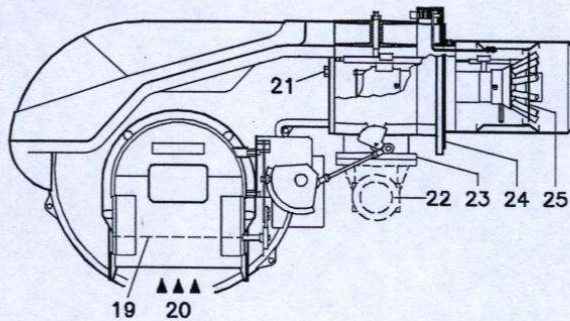
MODEL		RS 70	RS 100	RS 130
TYP		821 T1	822 T1	823 T1
MOC(1)	2 stopie-	KW	465-814	698-1163
	1 stopie-	Mcal/h	400-700	600-1000
		KW	192	232
		Mcal	165	200
Paliwo		GS35;GZ35;GZ 41,5; GZ 50; PROPAN TECHNICZNY; MIESZANINA A		
Rodzaj pracy		Dwustopniowy, progresywny		
Zastosowanie		Kotły wodne, parowe, na olej diatermiczny		
Temperatura otoczenia		0-40°C		
Temperatura powietrza do spalania		0-60°C MAX		
Zasilanie elektryczne		V	~220/380 ±10%	
		Hz	50 tr-fazowe	
Silnik elektryczny	obr/min	2800	2800	2800
	W	1100	1500	2200
	V	~220/380		
	A	4,8 ± 2,8	5,9 ± 3,4	8,8 ± 5,1
Kondensator silnika	µF/V	8/450	12,5/450	
Transformator zapłonowy	V1-V2	~220V/1xBKV		
	I1-I2	1A/20mA		
Pobór mocy	[W] max	1400	1800	2600
Stopień ochrony		IP44		
Zgodność z wytycznymi EWG		89/336/EWG		
Poziom hałasu (2)	dB	75	77	78,5
Homologacja	CE	0085AP0944	0085AP0945	0085AP0946

(1) Warunki odniesienia: Temperatura otoczenia 20°C - Ciśnienie atmosferyczne 1000mbar - Wysokość 100 m n.p.m.

(2) Ciśnienie akustyczne zmierzone w laboratorium spalania u producenta, przy palniku działającym na kotle prężnym, przy maksymalnej mocy.

MODEL	ZASILANIE	DŁUGOŚĆ ® GŁOWICY	WYWIETLACZ	AKCESORIA NA ZAMÓWIENIE ZESTAW DO PRACY NA AGP	
				MOC [kW]	KOD
RS 70	tr-fazowe	250	STATUS	242-814	3010097
	tr-fazowe	385	STATUS	242-814	3010098
	tr-fazowe	250	LED PANEL	242-814	3010097
	tr-fazowe	385	LED PANEL	242-814	3010098
RS 100	tr-fazowe	250	STATUS	349-1163	3010099
	tr-fazowe	385	STATUS	349-1163	3010100
	tr-fazowe	250	LED PANEL	349-1163	3010099
	tr-fazowe	385	LED PANEL	349-1163	3010100
RS 130	tr-fazowe	280	STATUS	466-1512	3010101
	tr-fazowe	415	STATUS	466-1512	3010102
	tr-fazowe	280	LED PANEL	466-1512	3010101
	tr-fazowe	415	LED PANEL	466-1512	3010102

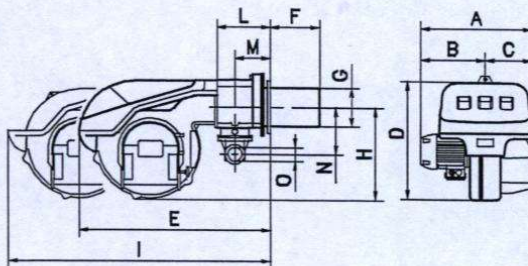
DANE TECHNICZNE



(A)

[mm]	dlugość	wysokość	szerokość	Kg
RS 70	1190-1325	740	692	70
RS 100	1190-1325	740	692	73
RS 130	1190-1325	740	692	76

(B)



mm	A	B	C	D	E	F _m	G	H	I _m	L	M	N	O
RS 70	511	296	215	555	840	250-385	179	430	1161-1296	214	134	221	2"
RS 100	527	312	215	555	840	250-385	179	430	1161-1296	214	134	221	2"
RS 130	553	380	215	555	840	280-415	189	430	1161-1296	214	134	221	2"

(C)

OPIS PALNIKA (A)

- 1 Głowica spalająca
- 2 Elektroda zapalająca
- 3 Źruba do regulacji głowicy spalającej
- 4 Pierścień (tuleja)
- 5 Silownik sterujący przepustnicą gazu, i za pośrednictwem krzywki o zmiennym profilu, zasuwą powietrza. W czasie zatrzymania palnika, zasuwą powietrza jest całkowicie zamknięta, w celu zredukowania do minimum rozpraszania termicznego kotła, spowodowanego przez ciąg kominowy.
- 6 Przedłużki do prowadnic 15).
- 7 Stycznik silnika i przełącznik termiczny z przyciskiem odblokowania.
- 8 STATUS lub LED PANEL.
- 9 Listwa zaciskowa.
- 10 Przepusty kablowe do podłączeń elektrycznych wykonanych przez instalatora.
- 11 Dwa wyłączniki elektryczne:
- jeden dla palnika (zapalony - wygaszony)
- jeden dla M-go - 2-go stopnia
- 12 Sterownik palnika z sygnałem świetlnym o blokadzie i przycisk odblokowania.
- 13 Wziernik kontrolny płomienia.
- 14 Presostat minimalnego ciśnienia powietrza
- 15 Prowadnice do obwierania palnika i przeglądu głowicy spalającej.
- 16 Kręciec ciśnienia gazu na głowicy i Źruba do mocowania głowicy.
- 17 Kręciec ciśnienia powietrza.
- 18 Sonda jonizacyjna.
- 19 Przepustnica powietrza.
- 20 Wlot powietrza do wentylatora.
- 21 Źruby do mocowania wentylatora do tulei.
- 22 Przewód doprowadzenia gazu.
- 23 Przepustnica gazu.
- 24 Kołnierz do zamocowania do kotła.
- 25 Tarcza stabilności płomienia.
- 26 Wtyczka-gniazdo na przewodzie czujnika jonizacji.

Istnieją dwie możliwości blokady palnika:
BLOKADA STEROWNIKA: zaświetlenie się przycisku blokady 12(A) sygnalizuje, że palnik jest w stanie awarii. W celu odblokowania **BLOKADY SILNIKA** należy wcisnąć przycisk przełącznika termicznego.

OPAKOWANIE - WAGA (B) - Wielkości przybliżone. Palniki wysyłane są w opakowaniach kartonowych, o wymiarach zewnętrznych i ciężarze podanych w tabeli (B).

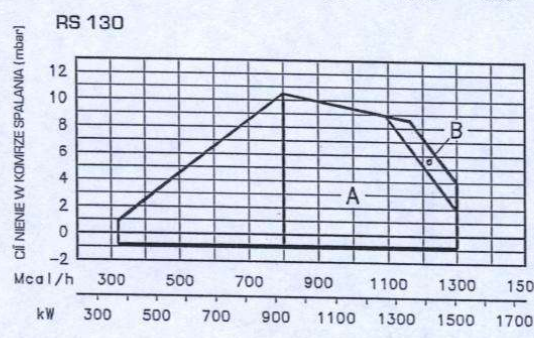
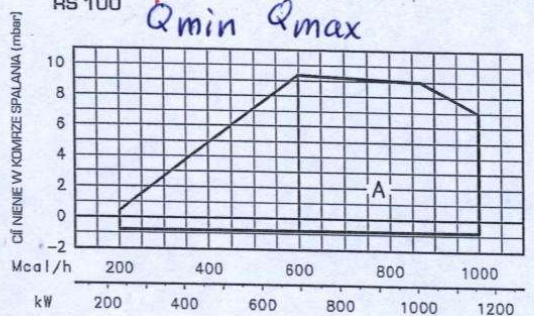
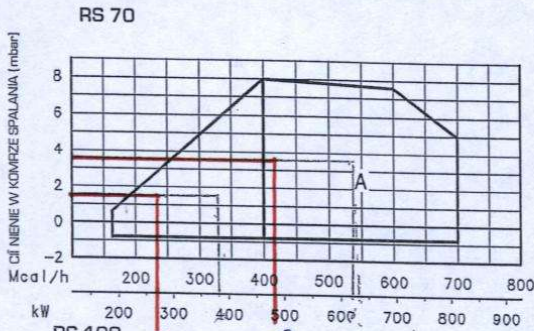
WYMIARY ZEWNĘTRZNE (C) - Wielkości przybliżone. Wymiary zewnętrzne palnika podane są w tabeli (C). Należy pamiętać, że dla dokonania przeglądu głowicy spalającej, palnik musi być cofnięty. Wymiar palnika obwartego, bez obudowy, podany jest przez wielkość I.

WYPOSAŻENIE STANDARDOWE

- 1 - Kołnierz do rampy gazowej.
- 1 - Uszczelka kołnierza.
- 4 - Źruby do mocowania kołnierza M10 x 35.
- 1 - Ekran termiczny.
- 4 - Źruby do mocowania palnika do kotła M12 x 35.
- 4 - Przedłużki 6(A) do prowadnic 15(A) (modele z dyszą 385 - 415 mm)
- 1 - Instrukcja.
- 1 - Katalog części zamiennych.

DANE TECHNICZNE

RS 70 Ø100 - 130



ZAKRESY MOCY (A)

Palniki RS 70-100-130 mogą pracować na dwa sposoby: na jednym stopniu i na dwóch stopniach. W przypadku pracy na jednym stopniu przewidziano tylko jedno zdalne sterowanie: TL. Uruchomienie palnika dokonywane jest w sposób następujący: Zapalenie przy niskiej mocy. Progresywny wzrost mocy aż do osiągnięcia wartości 1-go stopnia. Przejście na 2-gi stopień - na sygnał sterownika palnika. Kiedy temperatura lub ciśnienie w kotle przekracza wartość ustaloną na zdalnym sterowaniu TL, palnik gaśnie.

W przypadku pracy przy dwóch stopniach przewidziano dwa zdalne sterowania: TL i TR.

Palnik zapala się tak, jak w poprzednim przypadku, lecz przechodzi na 2-go stopień wyłącznie wtedy, gdy włączone jest zdalne sterowanie TR. Kiedy temperatura lub ciśnienie ustalone na zdalnym sterowaniu TR zostanie osiągnięte, palnik powraca na 1-szy stopień. I tak dalej, w ten sam sposób: palnik kontynuuje zmianę mocy pomiędzy 1-szym i 2-gim stopniem na sygnał TR.

Palnik gaśnie tylko wtedy, gdy temperatura lub ciśnienie w kotle przekroczy wartość ustaloną na TL nawet wtedy, kiedy palnik pracuje na 1-szym stopniu.

Praca przy dwóch stopniach zapewnia mniejszą oscylację temperatury lub ciśnienia w kotle, oraz zmniejsza koszty użytkowania.

MOC przy 1-szym stopniu nigdy nie powinna być niższa od minimalnej granicy na wykresie.

RS 70 = 192 kW
RS 100 = 232 kW
RS 130 = 372 kW

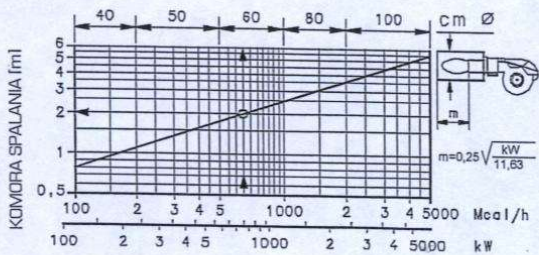
MOC przy 2-gim stopniu powinna być dobrana w granicach pola A. Pole to podaje moc maksymalną palnika w funkcji ciśnienia w komorze spalania.

Punkt roboczy odnajdziemy po wykreśleniu linii pionowej, wychodząc od żądanej mocy, oraz linii poziomej, wychodząc od odpowiadającego ciśnienia w komorze spalania. Punkt spotkania się tych dwóch prostych jest punktem roboczym, który powinien znajdować się w granicach pola A.

W celu stosowania także zakresu B (RS 130), konieczne jest przeregulowanie głowicy spalającej zgodnie ze wskazówkami podanymi na stronie 11

(A)

Uwaga: ZAKRES MOCY został ustalony przy temperaturze otoczenia 20°C, przy ciśnieniu atmosferycznym 1000 mbar (ok. 100 m n.p.m.) i przy głowicy spalającej wyregulowanej zgodnie z wskazówkami na str. 11.



(B)

KOCIÓŁ PRĘBNI (B)

Zakresy mocy zostały ustalone w specjalnych kotłach prężnych. Na rys. (B) podajemy średnicę i długość prężnej komory spalania.

Przykład:

Moc 755kW: Średnica 60 cm - długość 2 m.

Jeżeli palnik będzie miał pracować w wymiarze mniejszej komory spalania, konieczne jest wykonanie prężnej wstępnej.

$$Q_{min} = \frac{279 \times 3.6}{34.33 \times 0.9} = 33.8 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{max} = \frac{465 \times 3.6}{34.33 \times 0.9} = 54.19 \text{ m}^3/\text{h}$$