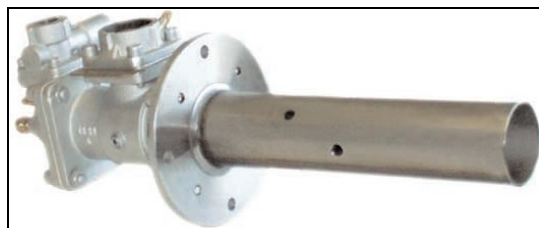


PALNIKI DO RUR PROMIENIUJĄCYCH SERIA RT

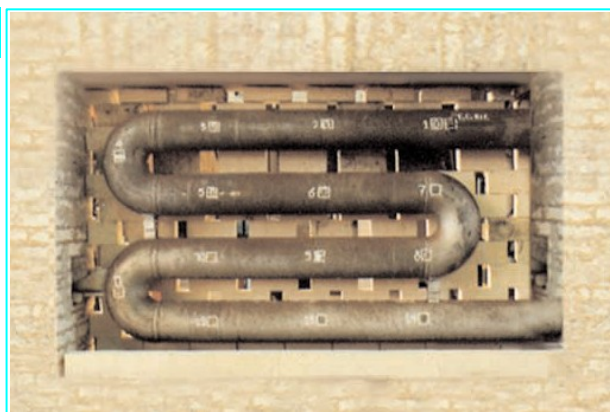
DANE TECHNICZNE

- Korpus mieszacza: żeliwo G25
 - Korpus wlotu gazu: żeliwo G25
 - Rura płomieniowa: AISI304 / AISI310
 - Dysza: AISI310
 - Kołnierz mocujący: żelazo
 - Powietrze podgrzane: do 450°C
 - Opcjonalny blok ogniotwały, temp. maks.: 1750°C
 - Zakres mocy: 30 do 300 kW
 - Ciśnienie powietrza i gazu w palniku: 45 mbar
 - Rodzaje gazu: CH₄/LPG/propan/itd.
 - Zakres regulacji: 4÷1
 - Doskonała stabilność płomienia: z nadmiarem powietrza
z nadmiarem paliwa
spalanie stechiometryczne
- Niski poziom NO_x.
 - Niski poziom hałasu.
 - Łatwo wymienne elektrody.
 - Oddzielne wloty powietrza i gazu, mieszanie w dyszy, brak cofania płomienia.
 - Lekkie palniki o niewielkich rozmiarach i zwartej konstrukcji, z mikrometrycznym regulatorem przepływu gazu, elektrodą zapłonową i czujnikiem płomienia, wziernikiem, przepływomierzalnymi kryzowymi i otworami piezometrycznymi do pomiaru przepływu powietrza i gazu.



ZASTOSOWANIA

- Rury promieniujące ze stali żaroodpornych zanurzone w piecach przemysłowych, do przetapiania stopów metali lekkich itp.
- Piece hartownicze.
- Piece stożkowe i wgłębne.
- Piece do obróbki materiałów zawierających żelazo, materiały syntetyczne, szkło i materiały ceramiczne.
- Piece dla przemysłu spożywczego.



Centrala
Esa S.r.l.
Via E. Fermi 40I-24035 Curno (Bx) - Włochy
Tel. +39.035.6227411 - Faks +39.035.6227499
esa@esacombustion.it - www.esapyronics.com

Biuro sprzedaży międzynarodowej
Pyronics International S.A./N.V.
Zoning Ind., 4eme rue B-6040 Jumet - Belgia
Tel +32.71.256970 - Faks +32.71.256979
marketing@pyronics.be

Ga – Ma G A Z

ul. Rybnicka 307, 44-310 Radlin

tel. 032/454-92-92

fax. 032/454-90-21

internet: www.gamagaz.com.pl

e-mail: gamagaz@gamagaz.com.pl

OPIS

Główną cechą palników RT jest podwójne mieszanie powietrza. Powietrze pierwotne miesza się w głowicy spalania; powietrze wtórne, dzięki otworom w rurce płomieniowej, dopełnia proces mieszania wydłużając płomień. Okres użytkowania rury promieniującej ulega wydłużeniu, wzrasta wydajność wymiany ciepła.

Kalibracja palników RT jest uproszczona dzięki otworom do podłączenia elementów monitorujących przepływ gazu i powietrza. Stosunek powietrza do gazu stosowany w palnikach do rur promieniujących zwykle wynosi 12:1, 13:1. Palniki RT mogą być zasilane powietrzem zimnym lub ogrzanym do 450°C (w wymienniku ciepła) co pozwala oszczędzić do 25-30% energii.

MONTAŻ

Palniki można montować w dowolnym położeniu; montaż ułatwiają regulowane kolnierze mocujące. Zaleca się stosować elastyczne przewody doprowadzające powietrze i gaz do palnika w celu umożliwienia niewielkich ruchów;

przewody takie są wymagane w przypadku stosowania powietrza podgrzanego. Do podłączenia powietrza i gazu stosuje się standardowe gwintowane króćce Pyronics albo kolnierze do spawania. Można je obracać o 90°.

ZAPALANIE I DETEKcja PŁOMIENIA

Palnik zapalany jest za pomocą elektrody zapłonowej EN lub WAND; na życzenie dostarczane mogą być palniki pilotowe (tylko dla wersji wymienionych w tabeli poniżej). Do detekcji płomienia służy elektroda EN lub WAND, albo

- na życzenie - czujnik ultrafioletowy UV-2. Układy detekcji płomienia są wymagane we wszystkich piecach pracujących w temperaturach poniżej 750°C.

Nr katalog.	Palnik pilotowy		Elektroda zapłonowa	
	Zapalanie	Detekcja	Zapalanie	Detekcja (*)
RT-1	-	-	Wand	Wand
RT-2	-	-	Wand	Wand
RT-3	P42PBST-W/X	Wand	3EN / IS-4	3EN / IS-4
RT-4	P42PBST-W/X	Wand	3EN / IS-4	3EN / IS-4
RT-5	-	-	3EN / IS-4	3EN / IS-4

* UV 2 - opcjonalnie

TABELA MOCY

Nr katalog.	Ciśnienie pow./gazu [mbar]	Moc przy 30°C [kW]	Moc przy 400°C [kW]	Średnica rury promieniującej [mm]
RT-1	45	30	20	70 ÷ 114
RT-2	45	70	46	90 ÷ 150
RT-3	45	150	100	130 ÷ 165
RT-4	45	200	140	150 ÷ 210
RT-5	45	300	195	168 ÷ 250

Moc podana dla stosunku powietrza do gazu 12:1.

MAKSYMALNE ROZPRASZANIE CIEPŁA

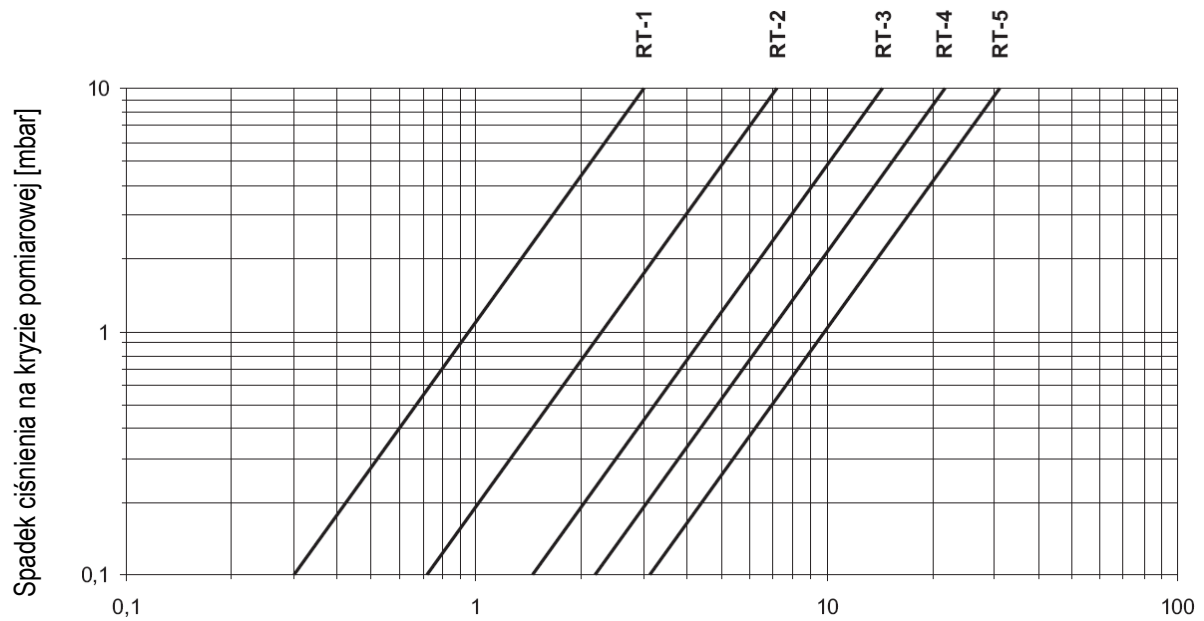
Temperatura robocza pieca	Maksymalne rozpraszanie [kW/m ²] AISI310	Maksymalne rozpraszanie [kW/m ²] SIC
1150 °C	/	27,5
1100 °C	/	55
1050 °C	18,0	78
1000 °C	22,6	100
950 °C	27,1	120
900 °C	30,7	137,5
850 °C	34,8	152,5
800 °C	38,4	165
750 °C	41,5	175
700 °C	45,1	187,5

WYDAJNOŚĆ CIEPLNA

Temperatura robocza pieca [°C]	Rury proste w kształcie U nierekuperacyjne		Rury proste w kształcie U rekupeacyjne		Rury z wlotem i wylotem z jednej strony rekupeacyjne	
	przy maks. poziomie rozpraszania	przy poziomie rozpraszania 22,6 kW/m ²	przy maks. poziomie rozpraszania	przy poziomie rozpraszania 22,6 kW/m ²	przy maks. poziomie rozpraszania	przy poziomie rozpraszania 22,6 kW/m ²
1050	42%	-	56%	-	64%	-
1000	43%	-	56%	-	65%	-
950	44%	45%	57%	58%*	67%	68%
900	45%	47%	58%	60%	68%	70%
850	47%	49%	59%	61%	68%	70%
800	48%	51%	60%	63%	69%	72%
750	49%	52%	61%	64%	71%	74%
700	50%	54%	62%	65%	74%	74%

* Dane doświadczalne - pozostałe dane obliczone.

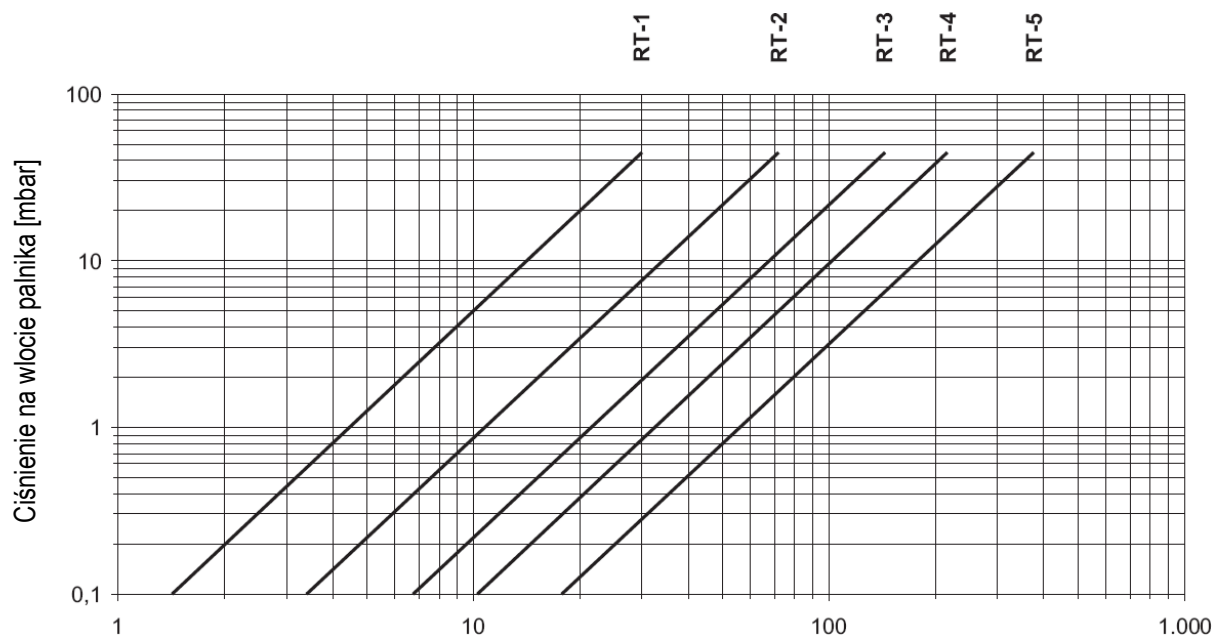
CHARAKTERYSTYKA PALNIKA - GAZ ZIEMNY



Natężenie przepływu gazu ziemnego w 20°C. Gęstość względna = 0,6. [Nm³/h]

N.B. Stosunek powietrza do gazu w palnikach do rur promieniujących wynosi zazwyczaj 12:1, 13:1.

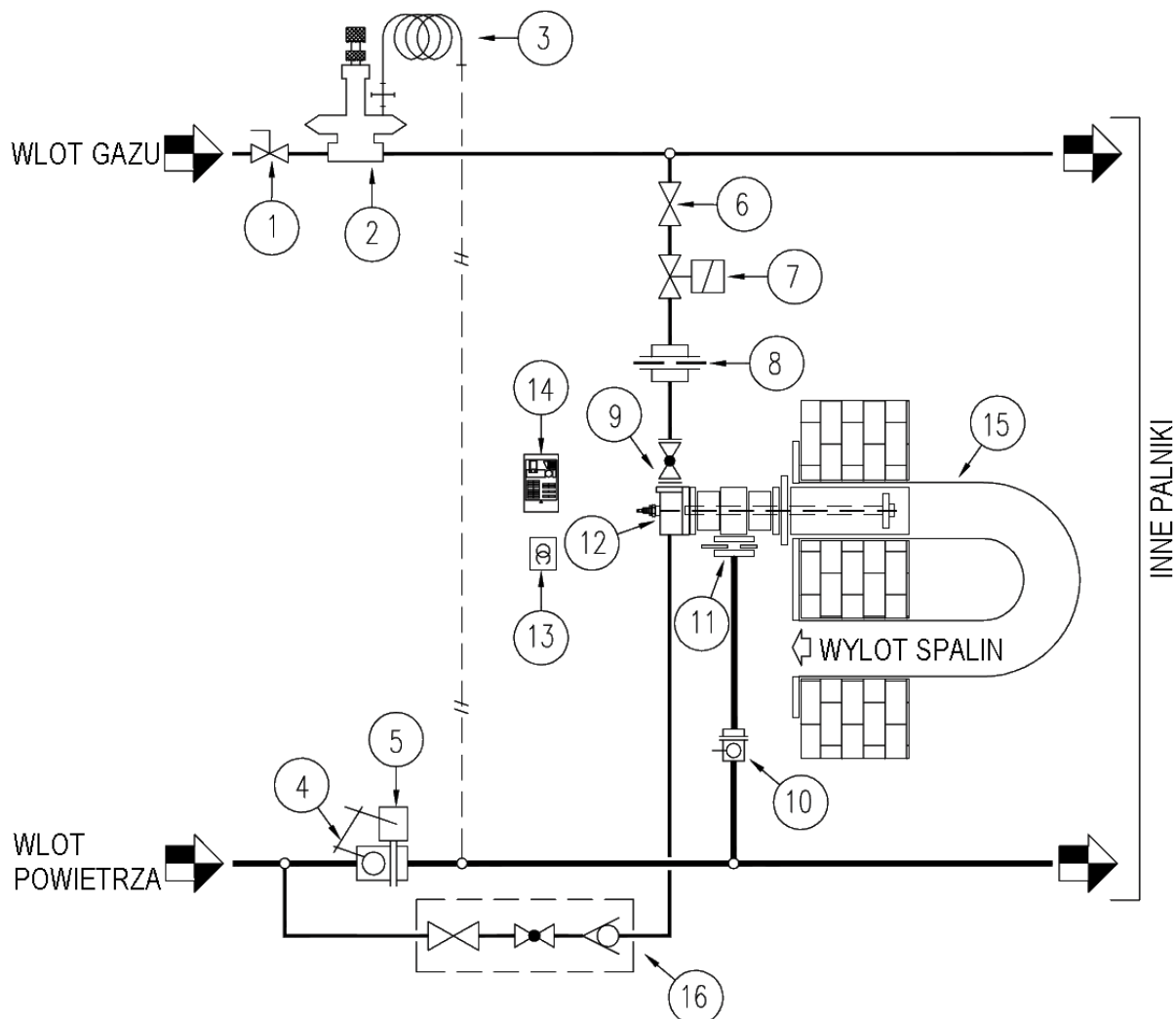
CHARAKTERYSTYKA PALNIKA - POWIETRZE



Natężenie przepływu powietrza w 30°C. Gęstość względna = 1. [Nm³/h]

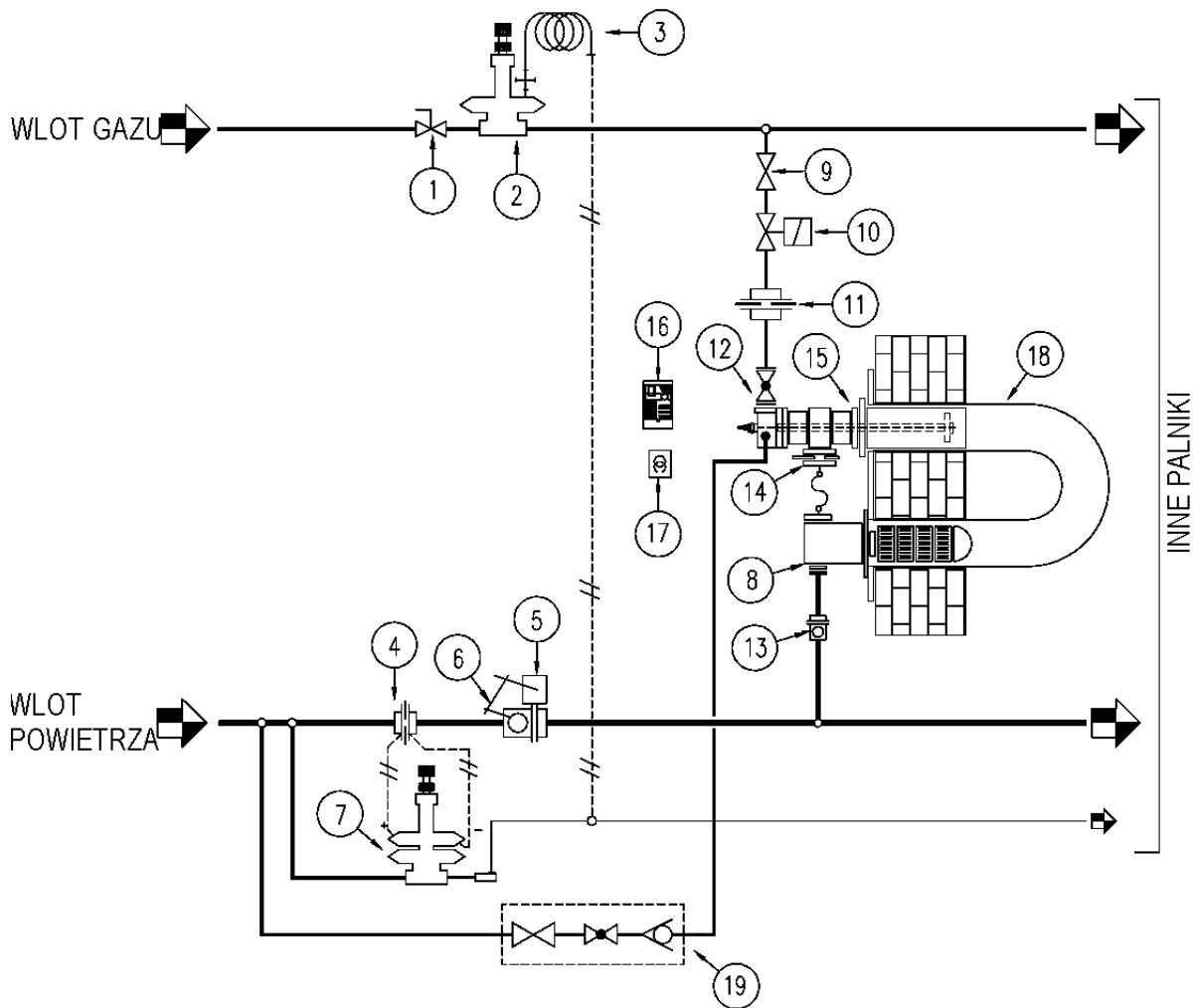
N.B. Stosunek powietrza do gazu w palnikach do rur promieniujących wynosi zazwyczaj 12:1, 13:1.

SCHEMAT INSTALACJI BEZ REKUPERATORA



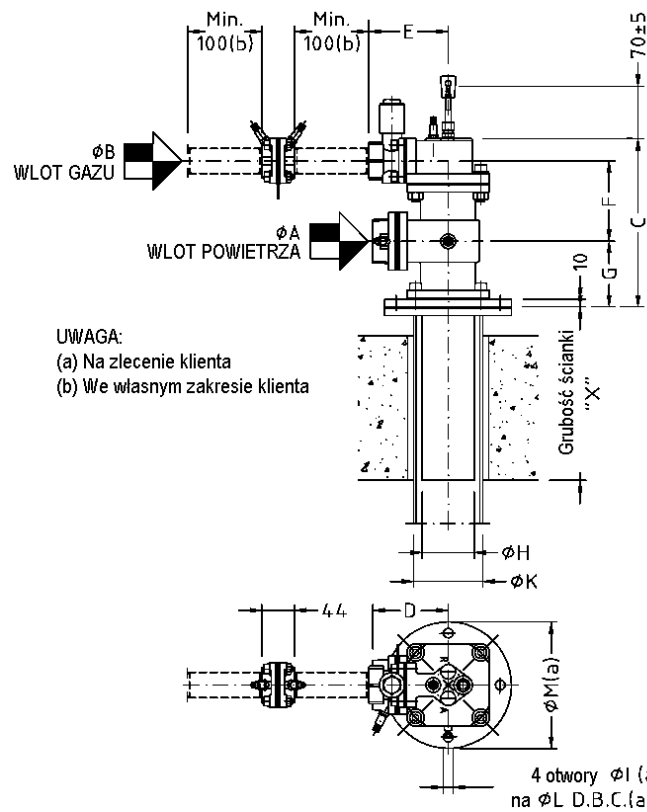
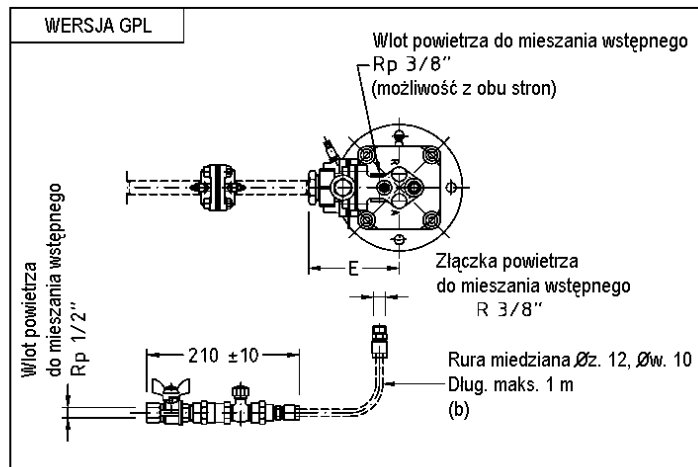
Poz.	Element	Poz.	Element
1	Zawór kulowy gazu	9	Zaworek regulacyjny przepływu gazu
2	Regulator równoprężny punktu zerowego	10	Ręczny zaworek powietrza
3	Linia impulsowa	11	Kryza pomiarowa powietrza
4	Przepustnica regulacyjna z napędem elektr.	12	Palnik do rur promieniujących
5	Siłownik elektryczny	13	Transformator zapalający
6	Zawór kulowy gazu	14	Automat palnikowy
7	Zawór elektromagnetyczny bezpieczeństwa	15	Rura promieniująca
8	Kryza pomiarowa gazu	16	Wstępne mieszanie powietrza (tylko wersje LPG)

SCHEMAT INSTALACJI Z REKUPERATOREM



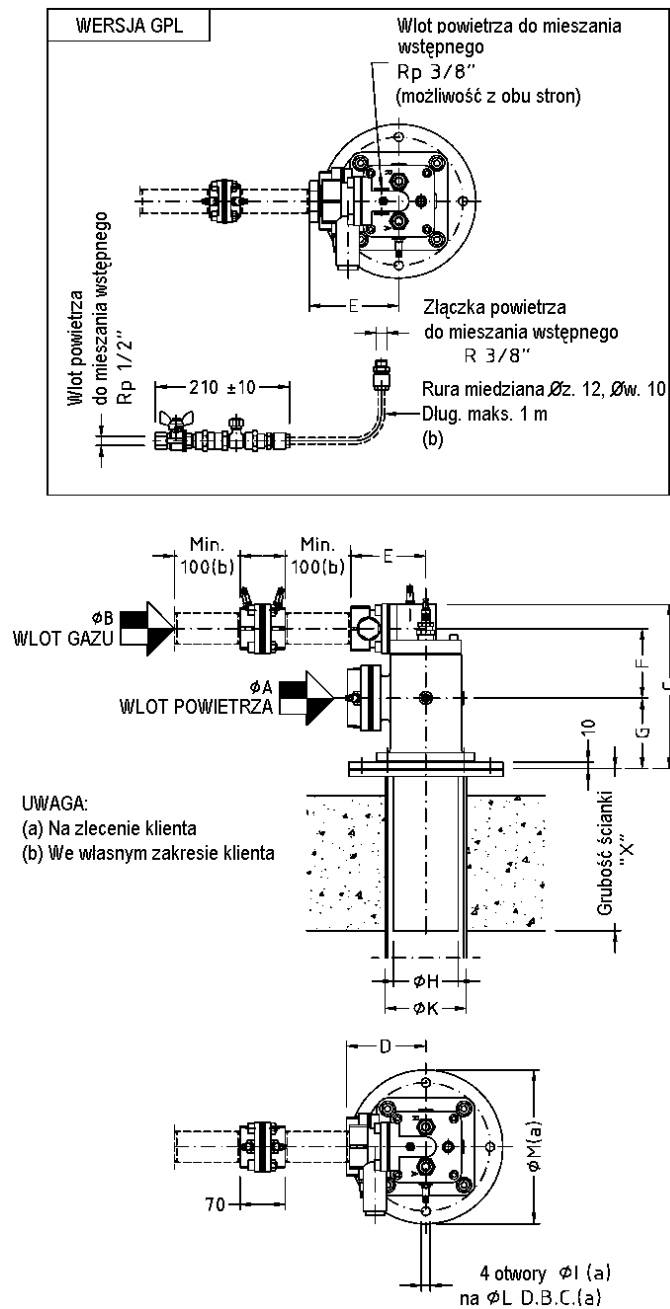
Poz.	Element	Poz.	Element
1	Zawór kulowy gazu	11	Kryza pomiarowa gazu
2	Regulator różnoprężny punktu zerowego	12	Zaworek regulacyjny przepływu gazu
3	Linia impulsowa	13	Ręczny zaworek powietrza
4	Kryza pomiarowa powietrza	14	Kryza pomiarowa powietrza
5	Siłownik elektryczny	15	Palnik do rur promieniujących
6	Przepustnica regulacyjna z napędem elektr.	16	Automat palnikowy
7	Regulator przepływu	17	Transformator zapalający
8	Wymiennik ciepła i złącze elastyczne (rekuperator)	18	Rura promieniująca
9	Zawór kulowy gazu	19	Wstępne mieszanie powietrza (tylko wersje LPG)
10	Zawór elektromagnetyczny bezpieczeństwa		

WYMIARY (RT-1 / RT-2)



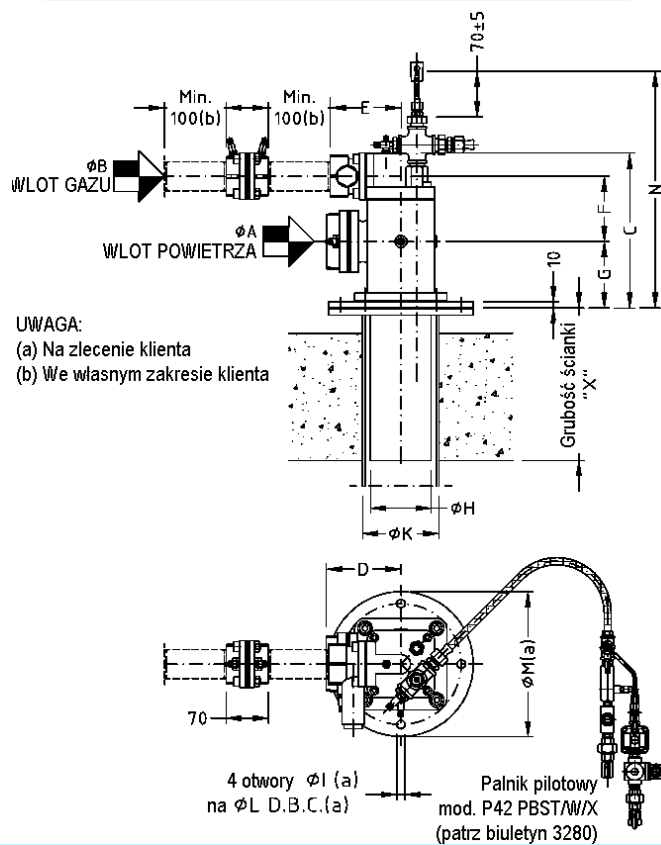
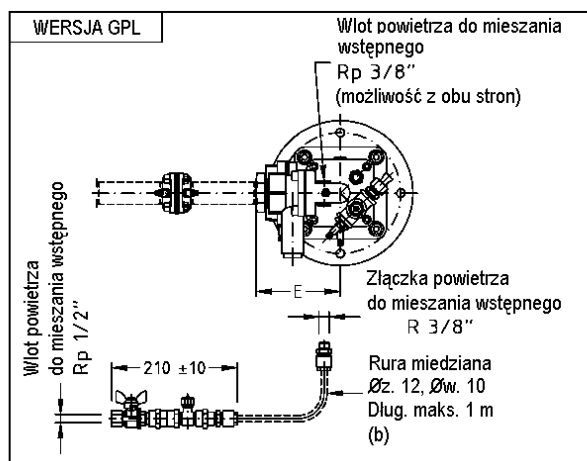
Model	ϕA	ϕB	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	L [mm]	M [mm]
RT-1-CH4	Rp 1.1/2"	Rp 1/2"	201	87	107	83	88	$\phi 48$	$\phi 13$	$\phi 120$	$\phi 150$
RT-1-GPL	Rp 1.1/2"	Rp 1/2"	201	87	107	83	88	$\phi 48$	$\phi 13$	$\phi 120$	$\phi 150$
RT-2-CH4	Rp 1.1/2"	Rp 3/4"	226	101	107	110	88	$\phi 70$	$\phi 13$	$\phi 140$	$\phi 170$
RT-2-GPL	Rp 1.1/2"	Rp 1/2"	226	101	122	110	88	$\phi 70$	$\phi 13$	$\phi 140$	$\phi 170$

WYMIARY (RT-3 / RT-4)



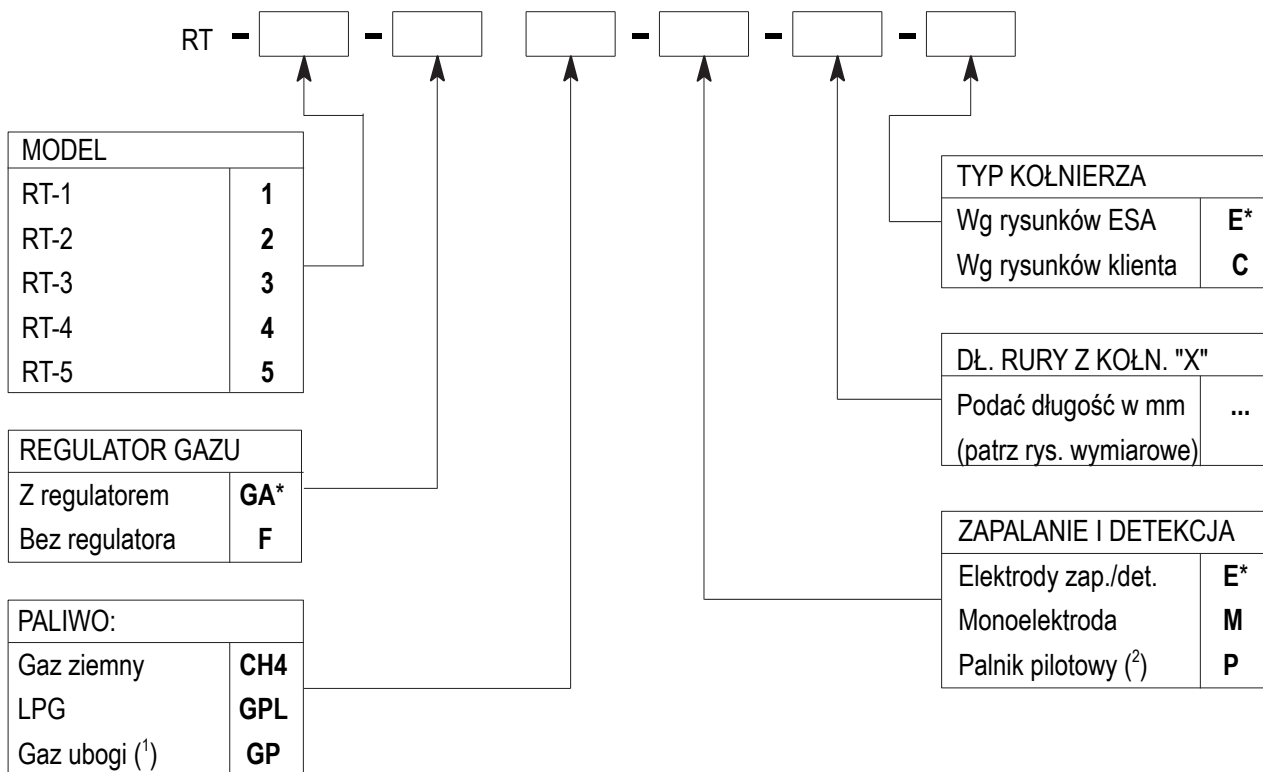
Model	\varnothing A	\varnothing B	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	L [mm]	M [mm]
RT-3-CH4	Rp 2.1/2"	Rp 1"	240	122	107	100	110	\varnothing 101	\varnothing 14	\varnothing 200	\varnothing 240
RT-3-GPL	Rp 2.1/2"	Rp 3/4"	240	122	122	100	110	\varnothing 101	\varnothing 14	\varnothing 200	\varnothing 240
RT-4-CH4	Rp 2.1/2"	Rp 1.1/2"	256	122	117	108	110	\varnothing 101	\varnothing 14	\varnothing 200	\varnothing 240
RT-4-GPL	Rp 2.1/2"	Rp 1"	256	122	132	108	110	\varnothing 101	\varnothing 14	\varnothing 200	\varnothing 240

WYMIARY (RT-3-P / RT-4-P)



Model	ϕA	ϕB	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	L [mm]	M [mm]	N [mm]
RT-3-CH4-P	Rp 2.1/2"	Rp 1"	240	122	107	100	110	$\phi 101$	$\phi 14$	$\phi 200$	$\phi 240$	370
RT-3-GPL-P	Rp 2.1/2"	Rp 3/4"	240	122	122	100	110	$\phi 101$	$\phi 14$	$\phi 200$	$\phi 240$	370
RT-4-CH4-P	Rp 2.1/2"	Rp 1.1/2"	256	122	117	108	110	$\phi 101$	$\phi 14$	$\phi 200$	$\phi 240$	370
RT-4-GPL-P	Rp 2.1/2"	Rp 1"	256	122	132	108	110	$\phi 101$	$\phi 14$	$\phi 200$	$\phi 240$	370

SPOSÓB ZAMAWIANIA



* Konfiguracja standardowa

Uwaga:

¹ Wykonanie specjalne dostosowane do parametrów gazu

² Dostępne tylko dla wersji 3 i 4 (patrz "Zapalanie i detekcja płomienia")

Ga – Ma G A Z

ul. Rybnicka 307, 44-310 Radlin

tel. 032/454-92-92

fax. 032/454-90-21

internet: www.gamagaz.com.pl

e-mail: gamagaz@gamagaz.com.pl



UWAGA: W związku z nieustannym dążeniem firmy do udoskonalania swoich wyrobów, ESA-PYRONICS zastrzega sobie prawo wprowadzania bez uprzedzenia zmian w charakterystyce technicznej przedstawionego urządzenia. Nasz najbardziej aktualny katalog znajduje się na naszej stronie internetowej www.esapyronics.org z której można pobrać zaktualizowane dokumenty.

OSTRZEŻENIE: W czasie pracy układ spalania może być niebezpieczny i spowodować obrażenia cielesne lub szkody materialne. Każdy palnik musi być wyposażony w urządzenie zabezpieczające monitorujące spalanie. Montaż, regulacja i konserwacja powinny być przeprowadzane wyłącznie przez osoby przeszkolone i wykwalifikowane.