

Zakresy średnic	przyłącze gwintowe	Rp 1/2 ÷ Rp 2	przyłącze kołnierzowe	DN 65 ÷ DN 100
Medium	paliwa gazowe (gazy wg PN-EN 437)			

CHARAKTERYSTYKA:

- służy do zabezpieczania, jednostopniowego ograniczania, odcinania i odblokowywania dopływu gazu do palników i innych urządzeń spalającego paliwa gazowe
- posiada możliwość ustawienia (ręcznej regulacji) wielkości przepływu
- jej skład (patrz TABELA 1) uzależniony został od mocy urządzenia, z którym może współpracować (patrz *Charakterystyki przepływu*)
- zastosowany w wersji **SG1...s** mikroprocesorowy układ kontroli szczelności zaworów odcinających sprawdza szczelność przed każdym uruchomieniem palnika, powodując blokadę procesu rozruchu palnika w przypadku wykrycia nieszczelności
- przyjęty sposób łączenia i konfiguracji elementów składowych ścieżki pozwala na stosowanie **indywidualnych** rozwiązań w zakresie techniki bezpieczeństwa i regulacji przepływu gazu - zgodnie z życzeniem i wymaganiami klienta
- poszczególne zawory wchodzące w skład SG1 są zgodne z normą PN-EN 161 (posiadają certyfikat znaku bezpieczeństwa "B" wydany przez INiG Kraków) i spełniają wymagania zasadnicze Dyrektyw UE:
 - 90/396/EWG (gazowa)
 - 2006/95/WE (niskonapięciowa)
 - 2004/108/WE (kompatybilności elektromagnetycznej)



Elementy składowe ścieżki gazowej

- S** stabilizator ciśnienia gazu
F filtr
V1 zawór odcinający
V2 zawór odcinający z regulacją przepływu
KS kontroler szczelności
PS czujnik ciśnienia gazu (do współpracy z **KS**)
GP czujnik ciśnienia gazu (związany z procesem sterowania palnika)

WYKONANIA:

- typ **SG1...** ścieżki gazowe jednostopniowe
- typ **SG1...s** ścieżki gazowe jednostopniowe z kontrolą szczelności

ZASTOSOWANIE:

- w układach zasilania i sterowania pracą urządzeń gazowych
- stosowane między innymi do zasilania palników gazowych w kotłach wodnych, parowych i innych wymiennikach, urządzeniach specjalnych jak nagrzewnice powietrza, suszarnie, gorące komory spalania, spalarki odpadów, piece odlewnicze itp.

DANE TECHNICZNE - zawory ścieżki

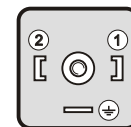
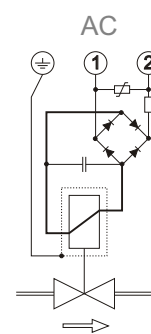
- proponowane typy i skład ścieżek... patrz TABELA 1
 maksymalne ciśnienie pracy $P_{MAX} = (0,1 \div 0,5)$ bar (w zależności od typu)
 ciśnienie różnicowe minimalne $\Delta P_{min} = 0$ bar
 maksymalne... $\Delta P_{max} = (0,1 \div 0,5)$ bar (w zależności od typu)
 bezpieczne ciśnienie statyczne $P_s = 1$ bar
 czas otwarcia / zamknięcia < 1 s
 czas kontroli cyklu szczelności około 44s
 temperatura otoczenia i medium... $-10^\circ\text{C} \div 60^\circ\text{C}$
 przyłącze rurowe gwintowe Rp - wewnętrzny gwint walcowy zgodny z normą **PN-ISO 7-1**
 przyłącze rurowe kołnierzowe kołnierze przyłączy [PN16, 01, B] wg normy **PN-ISO 7005-1**
 pozycja zabudowy zaworów cewką do góry dopuszczalne odchylenie od pionu - do 90°
 cewka elektromagnesu..... wymienna (łącznie z przyłączem)
 wymiana cewki..... bez demontażu zaworu
 położenie cewki na zaworze dowolne (360° obrotu wokół osi)

DANE TECHNICZNE - cewka

- napięcie sterujące zmienne AC(50Hz) 230V 110V 24V
 stałe DC 24V 12V
 zakres zmian napięcia -15%; +10%
 temperatura otoczenia $-10^\circ\text{C} \div 60^\circ\text{C}$
 rodzaj pracy S1 ciągła
 przyłącze elektryczne złącze elektryczne trójstopniowe
 klasa bezpieczeństwa I (uziemiające)
 stopień ochrony (wg PN-EN 60529) IP54
 typy cewek (pozostałe dane)..... patrz karta katalog. **CEWKI**
 klasa izolacji F
 budowa (zintegrowana) cewki zalewane żywicą

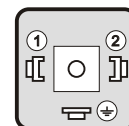
Podłączenie elektryczne

przyłącza cewek

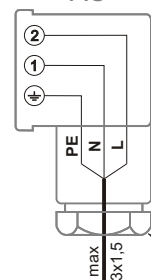


gniazda wtyczkowe

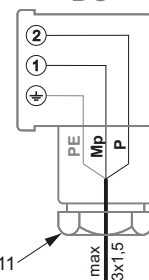
Możliwe są 4 położenia gniazda wtyczkowego (co 90°)



AC



DC



Polaryzacja żył w przewodzie - obojętna (za wyjątkiem PE); zalecana - jak na rysunku

Typ ścieżki	DN	Rp	Skład ścieżki							Typy cewek			Przyłącze rurowe
			F	S	V1	V2	V3 ⁽¹⁾	GP	PS	KS	~230V	= 12V	
ścieżki gazowe jednostopniowe													gwintowane Rp
SG1-15	15	1/2	•		•		•			1 x AC 230/25	1 x DC 12/25	1 x DC 24/25	
SG1-20	20	3/4	•		•		•			1 x AC 230/25	1 x DC 12/25	1 x DC 24/25	
SG1-25	25	1	•		•		•			1 x AC 230/25	1 x DC 12/25	1 x DC 24/25	
SG1-32	32	1 1/4	•		•		•			1 x AC 230/32	1 x DC 12/32	1 x DC 24/32	
SG1-40	40	1 1/2	•	•	•		•			1 x AC 230/32	1 x DC 12/32	1 x DC 24/32	
SG1-50	50	2	•	•	•		•			2 x AC 230/50	2 x DC 12/50	2 x DC 24/50	
SG1-65k	65		•	•	•	•	•			2 x AC 230/65	2 x DC 12/65	2 x DC 24/65	
SG1-80k	80		•	•	•	•	•			2 x AC 230/80	2 x DC 12/80	2 x DC 24/80	
SG1-100k	100		•	•	•	•	•			2 x AC 230/100	2 x DC 12/100	2 x DC 24/100	kołnierzowe [PN16,01,B]
ścieżki gazowe jednostopniowe z kontrolą szczelności													gwintowane Rp
SG1-25s	25	1	•	•	•		•	•	•	2 x AC 230/25	2 x DC 12/25	2 x DC 24/25	
SG1-32s	32	1 1/4	•	•	•		•	•	•	2 x AC 230/32	2 x DC 12/32	2 x DC 24/32	
SG1-40s	40	1 1/2	•	•	•		•	•	•	2 x AC 230/32	2 x DC 12/32	2 x DC 24/32	
SG1-50s	50	2	•	•	•		•	•	•	2 x AC 230/50	2 x DC 12/50	2 x DC 24/50	
SG1-65ks	65		•	•	•	•	•	•	•	2 x AC 230/65	2 x DC 12/65	2 x DC 24/65	
SG1-80ks	80		•	•	•	•	•	•	•	2 x AC 230/80	2 x DC 12/80	2 x DC 24/80	
SG1-100ks	100		•	•	•	•	•	•	•	2 x AC 230/100	2 x DC 12/100	2 x DC 24/100	

(1) - V3 zawór elektromagnetyczny odpowietrzający komorę pomiędzy zaworami odcinającymi V1 i V2 w czasie gdy palnik nie pali (wszystkie zawory są bez napięcia). Wymagany gdy moc palnika przekracza 2,0 MW. Zastosowanie znajduje tutaj normalnie otwarty (NO) zawór elektromagnetyczny typu ZEG. Szczegółowe dane techniczno-konstrukcyjne zawarte są w karcie katalogowej zaworu.

kierunek przepływu gazu

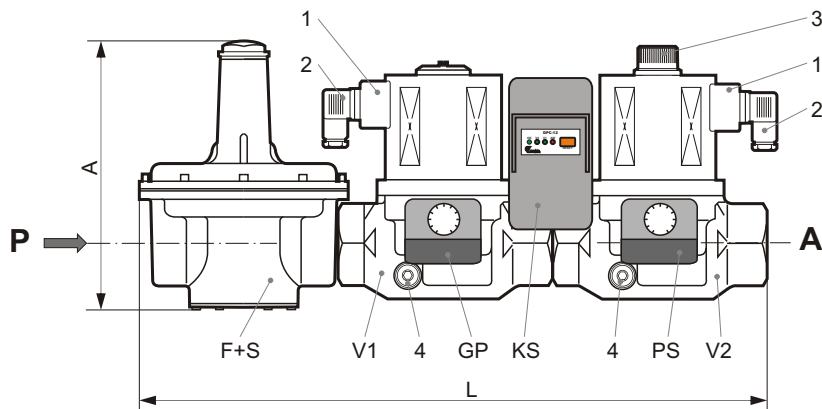
WYMIARY GABARYTOWE (mm), MASA (kg) - wartości orientacyjne

Typ	Przyłącze rurowe	A	E*	L	P	Pg	Masa	Uwagi
ścieżki gazowe jednostopniowe								
SG1-15	gwintowe	168	110	210	93	11	2,05	<p>E* maksymalna szerokość ścieżki (bez czujników ciśnienia GP, PS i układu kontroli szczelności KS)</p>
SG1-20		168	110	245	93	11	2,80	
SG1-25		168	110	255	93	11	3,10	
SG1-32		254	165	353	100	11	7,18	
SG1-40		254	165	568	110	11	14,65	
SG1-50	316	210	648	110	11	17,50		
SG1-65k	kołnierzowe	415	310	1152	110	11	34,90	
SG1-80k		425	310	1251	130	11	57,00	
SG1-100k		470	310	1400	145	11	80,15	
ścieżki gazowe jednostopniowe z kontrolą szczelności								
SG1-25s	gwintowe	168	110	370	93	11	5,15	
SG1-32s		254	165	498	100	11	11,26	
SG1-40s		254	165	568	110	11	14,65	
SG1-50s		316	210	648	110	11	17,56	
SG1-65ks	kołnierzowe	415	310	1152	110	11	34,90	
SG1-80ks		425	310	1251	130	11	57,00	
SG1-100ks		470	310	1400	145	11	80,15	

WYPOSAŻENIE DODATKOWE - opcje (dostępne na życzenie zamawiającego)

- wykonania dla innych składów ścieżek, zgodnie z indywidualnymi założeniami projektowymi
- wykonania dla innych wartości napięć sterujących
- przeciwołnierze z króćcami (dla ścieżek z przyłączem kołnierzowym)
- króćce pomiarowe do pomiaru ciśnienia wlotowego lub/ wylotowego (□9, G1/8 lub G1/4 wraz z uszczelkami) - stosowane zamiennie z korkami G1/8 lub G1/4 (poz. 27)
- czujnik ciśnienia gazu (na wlocie i/lub wylocie zaworu) firmy **DUNGS** typu **GW...A4** **GW...A6**
- czujnik położenia zawieradła zaworów V1, V2 firmy **DUNGS** typu **K01/1**.
- wtyczka ze wskaźnikiem wizualnym obecności napięcia
- kolorystyka

KONSTRUKCJA



F filtr

Jest odrębnym elementem w ścieżkach o DN = 65, DN80 i DN100. W pozostałych wchodzi w skład stabilizatora S.

S stabilizator

Stabilizuje ciśnienie gazu zasilającego ścieżkę. Posiada wbudowany filtr dla ścieżek o DN < 65

GP czujnik ciśnienia gazu firmy DUNGS typu GW...A4 lub GW...A6

Reaguje na wielkość ciśnienia na wylocie ze stabilizatora S. Współpracuje bezpośrednio z układem sterowania palnika.

PS czujnik ciśnienia gazu firmy DUNGS typu GW...A4 lub GW...A6

Reaguje na wielkość ciśnienia panującego w komorze pomiędzy zaworami V1 - V2. Przeznaczony jest do współpracy z układem kontroli szczelności ścieżek gazowych KS.

V1 zawór odcinający o stałym przepływie

W zależności od typu ścieżki mogą to być zawory elektromagnetyczne typu **ZE**, **ZEA** lub **ZEF**. Szczegółowe dane techniczno-konstrukcyjne zawarte są w kartach katalogowych zaworów.

V2 zawór odcinający z regulacją przepływu

W zależności od typu ścieżki mogą to być zawory elektromagnetyczne typu **ZEb**, **ZEA** lub **ZEFb**. Szczegółowe dane techniczno-konstrukcyjne zawarte są w kartach katalogowych zaworów.

KS kontroler szczelności zaworów V1, V2

Zastosowano tutaj mikroprocesorowy układ typu **DPC-12**. Elementem reagującym na zmianę ciśnienia w przestrzeni pomiędzy zaworami V1 - V2 jest czujnik ciśnienia PS. Program pracy kontrolera pozwala zidentyfikować nieszczelny zawór.

Wykrycie przez układ nieszczelności powoduje:

- blokadę procesu rozruchu palnika
- sygnalizację optyczną wykrycia nieszczelności
- przejście w stan awaryjny połączone z funkcją pamięci (kasowanie przyciskiem **RESET**)

Szczegółowe informacje związane z cyklem pomiarowym, jak i dane techniczno-konstrukcyjne układu DPC-12, zawarte są w jego karcie katalogowej.

1. przyłącze elektryczne
2. gniazdo wtyczkowe
3. osłona trzpienia regulacyjnego zaworu
Ręczna regulacja stopnia otwarcia zaworu w zakresie od 0% ÷ 100%.
4. korek G1/8 lub G1/4 (lub króćce pomiarowe □9 do pomiaru ciśnienia)

INSTALACJA - wymagania montażowe:

- przed przystąpieniem do instalacji ścieżki gazowej **SG1** należy zapoznać się z instrukcjami obsługi poszczególnych urządzeń wchodzących w jej skład
- montować do instalacji gazowej zgodnie ze strzałką przepływu gazu na zaworach ścieżki gazowej
- pozycja zabudowy ścieżki - cewkami do góry. Dopuszczalne odchylenie od pionu nie może przekroczyć 90°
- bezpośredni kontakt zaworu z murami, ścianami, podłożem itp. jest niedopuszczalny; należy zachować minimalny odstęp - około 1 cm
- miejsce zabudowy ścieżki powinno być tak dobrane, aby zapewniony był swobodny dostęp potrzebny do jej obsługi (dla osób upoważnionych do tego)
- trzeba zwrócić uwagę na to, aby po zainstalowaniu ścieżki pozostało wystarczająco dużo miejsca (**pole manewrowe**), które jest potrzebne do wymiany cewki
- zapewnić właściwą sztywność instalacji w miejscu montowania ścieżki tak, by nie była ona narażona na

naprężenia gnące wynikające z braku współosiowości rurociągu na wlocie i wylocie ścieżki

- zapewnić zabudowę gwarantującą eliminowanie drgań
 - w celu zapewnienia szczelności połączeń stosować odpowiednie środki uszczelniające gwint
 - śruby połączenia kołnierzewego dokręcać na krzyż
- Uwaga: Maksymalny moment dokręcania śrub: 50 Nm (ok. 5 kGm)**

- próbę szczelności instalacji gazowej łącznie z ścieżką gazową **SG1** można przeprowadzić ciśnieniem nie przekraczającym wartości **P_s = 1 bar**
- ścieżkę zabezpieczyć przed silnym zakurzeniem i przed zalaniem wodą
- zapewnić właściwą temperaturę pracy
- w czasie eksploatacji ścieżka nie może być narażona na działanie sił dylatacyjnych i dynamicznych
- poszczególne zawory muszą być podłączone do instalacji elektrycznej zgodnie z lokalnie stosowanym systemem ochrony przeciwporażeniowej

ZAMAWIANIE

Zamawiając ścieżkę gazową **SG1** należy podać:

- typ ścieżki
- napięcie sterujące
- zakres zmian ciśnienia dopływu
- ciśnienie wyływu
- wymagany maksymalny i minimalny przepływ [m³/h]
- opcję wyposażenia dodatkowego

CHARAKTERYSTYKI PRZEPIŁYWU

