



Parowniki gazowe bezpośredniego działania – Serii AS

- dla propanu, butanu i innych mieszanin LPG
- wydajność od 100 kg/h do 960 kg/h
- zgodne z wymaganiami ASME, NFPA, FM, CSA/CRN
- dwustopniowy reduktor przed palnikiem
- zabezpieczenie przed wypływem fazy ciekłej
- zapłonnik piezoelektryczny
- ręczny spust LPG
- fabryczna produkcja, malowane proszkowe i testowanie
- zapłon automatyczny /zapłon ponowny



Modele z pojedynczym wymiennikiem ciepła

AS – 50 o wydajności 100 kg/h

AS – 80 o wydajności 160 kg/h

AS -120 o wydajności 240 kg/h

Modele z kilkoma wymiennikami ciepła

AS-1600 o wydajności 320 kg/h

AS-2400 o wydajności 480 kg/h

AS-3600 o wydajności 720 kg/h

AS-4800 o wydajności 960 kg/h

Czym są parowniki LPG ?

Parowniki LPG są w rzeczywistości kotłami, jednak zamiast wody, gotują propan, butan lub mieszankę LPG. Może to wydawać się dziwne, że w celu odparowywania gazu płynnego trzeba dostarczać ciepło, skoro propan wrze w temperaturze $-42\text{ }^{\circ}\text{C}$, a butan w $-0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Otóż naturalne odparowanie LPG przez rozszerzanie powoduje jego ochładzanie, a więc w przypadku dużego przepływu gazu, na skutek niekontrolowanego odparowywania mogłoby nastąpić zamrożenie zaworów i dysz palników. Dlatego niezbędne jest dostarczanie odpowiedniej ilości ciepła, aby zrównoważyć efekt ochładzania się odparowującego LPG.

Jak pracuje Parownik gazowy bezpośredniego działania Serii AS - produkcji firmy Algas- SDI ?

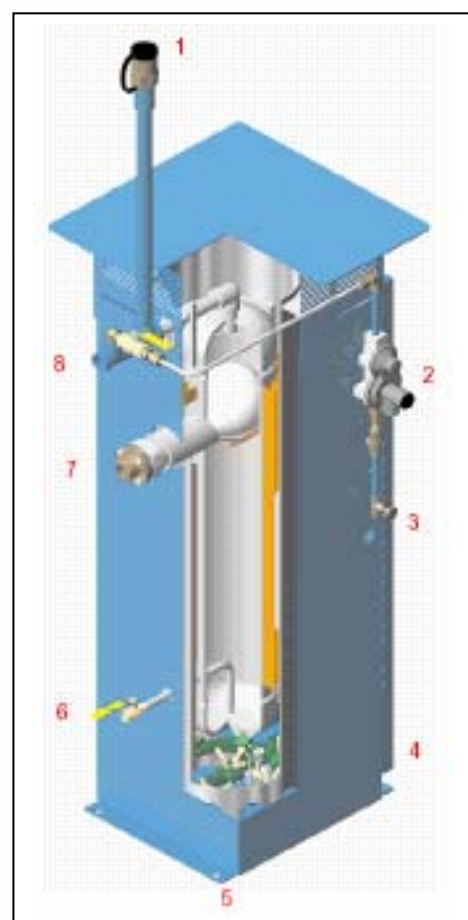
Zasilanie w fazę ciekłą LPG odbywa się poprzez zawór wlotu fazy ciekłej. Zawór pozostaje otwarty, pozwalając na wejście LPG do wnętrza rury odparowującej, jeśli kulka ze stali nierdzewnej spoczywa na urządzeniu uruchamiającym zawór wlotu fazy ciekłej, tzw. aktywatorze. Poziom cieczy rośnie, aż do momentu, gdy stalowa kulka unoszona dzięki wyporowi hydrostatycznemu nie oderwie się od aktywatora zaworu.

Faza gazowa LPG pochodząca z naturalnego odparowania jest prowadzona przez dwustopniowy reduktor ciśnienia oraz zawór kontroli temperatury do palnika. Palnik jest umieszczony w dolnej części urządzenia i zapalany przez palnik pilotujący. Gorące gazy (spaliny) unoszą się ku górze wzdłuż rury odparowującej. Metalowe ożebrowanie tej rury poprawia wymianę ciepła między spalinami a rurą odparowującą i ciekłym LPG. Faza gazowa LPG wypływa przez króciec wypływu fazy gazowej w tylnej części parownika.

Zespół parownika posiada kilka elementów działających jako urządzenia zabezpieczające:

- Jeżeli obciążenie parownika (zapotrzebowanie gazu w instalacji), jest większe niż zdolność odparowania, wzrasta poziom fazy ciekłej w rurze odparowującej. Powoduje to nie tylko zamknięcie zaworu wlotu fazy ciekłej, lecz także popycha stalową kulkę pod zespół wylotu fazy gazowej wewnątrz rury odparowującej, zamykając w ten sposób przewód wylotowy i zapobiegając wydostaniu się fazy ciekłej LPG przez króciec wylotowy. Jedynie małe ilości gazu mogą przedostać się przez wąską szczelinę w gnieździe kuli pod przewodem wylotowym, powodując zrównanie ciśnienia wewnątrz rury odparowującej z ciśnieniem w przewodzie wylotowym. W tym samym czasie czujnik zaworu kontroli temperatury wykrywa chłodną fazę ciekłą i otwiera dopływ gazu do palnika. Rosnąca ilość dostarczanego ciepła stymuluje proces odparowania i powrót urządzenia do normalnej pracy.
- Jeśli płomień pilota zgaśnie, zintegrowany z palnikiem zespół termopary wykrywa spadek temperatury i przerywa dopływ gazu do palnika
- Jeśli wystąpi niebezpieczny wzrost ciśnienia, ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa usunie nadmiar gazu do atmosfery

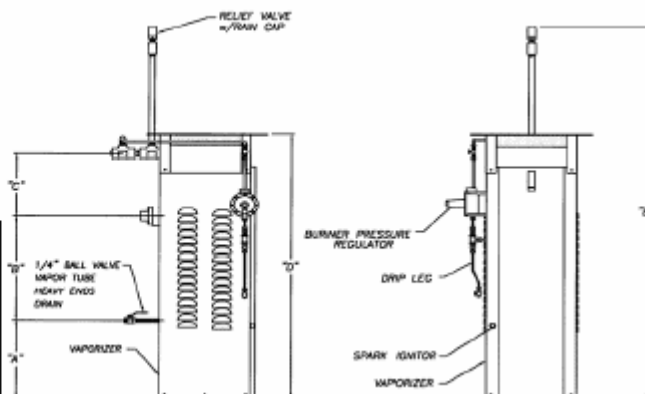
Ręczny zawór spustowy (odwadniający) znajdujący się z tyłu parownika oraz zaworek na odgałęzieniu spustowym za reduktorem pozwalają łatwo usunąć zanieczyszczenia z układu parownika.



1. Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa
2. Reduktor ciśnienia gazu przed palnikiem
3. Zaworek przewodu spustowego
4. Dysze palnika
5. Palnik gazowy LPG
6. Ręczny spust zanieczyszczeń
7. Zawór wlotowy fazy ciekłej
8. Wylot fazy gazowej

Rysunki, Dane techniczne

	AS-50	AS-80	AS-120
A	13" (330 mm)	13" (330 mm)	13" (330 mm)
B	14" (356 mm)	22" (559 mm)	31" (787 mm)
C	11" (276 mm)	11" (276 mm)	11" (276 mm)
D	41" (1041 mm)	49" (1245 mm)	58" (1473 mm)
E	59" (1499 mm)	67" (1702 mm)	76" (1930 mm)



Wyszczególnienie		AS-50	AS-80	AS-120
Typ		Parownik gazowy bezpośredniego działania z podwójną kontrolą poziomu fazy ciekłej i dwustopniowym reduktorem przez palnikiem		
Wydajność odparowania	kg/h	100	160	240
Temperatura obliczeniowa	°C	345		
Ciśnienie obliczeniowe	bar	17		
Ciśnienie próbne	bar	25		
Konstrukcja		Rura odparowująca zgodna z wymaganiami ASME dla kotłów i zbiorników ciśnieniowych, sekcja VIII, dział 1. Zgodna z ostatnią edycją NFPA.		
Aprobata		Zatwierdzone przez Factory Mutual (FM) lub Industrial Risk Insurers (IRI)		
Standardowe wyposażenie zabezpieczające		Podwójna kontrola poziomu fazy ciekłej z zabezpieczeniem przed wypływem fazy ciekłej LPG Zabezpieczenie ciśnieniowym zaworem bezpieczeństwa Termopara palnika pilotującego Ręczny opróżnianie rury odparowującej		
Moc nominalna palnika	kW	20,5	29,3	41,0
Króciec wlotowy fazy ciekłej		3/4" FNPT		
Króciec wylotowy fazy gazowej		3/4" FNPT		
Wymagania elektryczne		brak		
Wymiary gabarytowe parownika	mm	432 x 356 x 1499	432 x 356 x 1702	432 x 356 x 1930
Ciężar suchego parownika	kg	82	91	115
Ciężar wysyłkowy parownika	kg	97	105	130
Wydajność znamionowa - dla ciekłego propanu/butanu o temperaturze -18 °C. Wymiary i waga są przybliżone. Specyfikacja podlega zmianie bez powiadamiania.				

Inne parowniki bezpośredniego działania serii AS - firmy Algas-SDI

Algas-SDI produkuje parowniki bezpośredniego działania o wydajnościach aż do 960 kg/h. Urządzenia te składają się z baterii 2, 3, lub 4 jednostek AS-80 lub AS-120 we wspólnej obudowie, wraz ze wszystkimi przewodami łączącymi i układami sterującymi instalowanymi przez producenta. Łączone jednostki pracują w układzie równoległym. Wyposażenie zabezpieczające oraz inne właściwości są identyczne jak jednostek podstawowych AS-80 lub AS-120.

model	wydajność	wymienniki ciepła	średnie wymiary(D x W x H)
AS-1600	320 kg/h	2 x AS-80	(610 x 559 x 1473 mm)
AS-2400	480 kg/h	2 x AS-120	(610 x 559 x 1930 mm)
AS-3600	720 kg/h	3 x AS-120	(889 x 559 x 1930 mm)
AS-4800	960 kg/h	4 x AS-120	(1143 x 559 x 1930 mm)



PRODUCENT

Algas-SDI International, LLC
1140 NW 46th ST
Seattle, WA, 98107 USA
Tel. (001)-206-789-5410
Fax. (001)-206-789-5414
E-mail: sales@algas-sdi.com
Strona internetowa:
www.algas-sdi.com

PRZEDSTAWICIEL FIRMY Algas-SDI
w Polsce
Przedsiębiorstwo „WIŚNIEWSKI”
ul. Zgierska 73,
91- 462 Łódź POLSKA
Tel. (0-48)-42-253-61-64,
Fax.(0-48)-42-253-61-65
E-mail: cezaryw@wisniewski-lpg.polbox.pl
Strona internetowa:
www.wisniewski-lpg.polbox.pl