

WORLD BEST FIRE FIGHTING SYSTEM & HEAT EXCHANGER

# PNP GAS SYSTEM



# MAJOR CUSTOMERS

	 <p><b>HITACHI</b> Inspire the Next</p> <p><b>HITACHI</b> LTD.</p>	 <p><b>HITACHI</b> Inspire the Next</p> <p><b>HITACHI SETSBU</b> ENGINEERING CO., LTD.</p>	 <p><b>HANWHA</b> L&amp;C</p>
<p>REACTOR</p>	<p>WATER COOLER , AIR TO AIR COOLER</p>	<p>WATER COOLER, AIR TO AIR COOLER</p>	<p>AIR COOLER, STEAM HEATER, OIL COOLER</p>
 <p><b>HYUNDAI MIPO</b> DOCKYARD CO., LTD.</p>	 <p><b>HYOSUNG</b> CO., LTD.</p>	 <p><b>DOOSAN</b> HEAVY</p>	 <p><b>DOOSAN</b> MECHATECH</p>
<p>GAS HEATER</p>	<p>WATER COOLER, COOLING UNIT, RADIATOR</p>	<p>HEAT EXCHANGER, GAS HEATER, ENVIRONMENTAL EQUIPMENT</p>	<p>HEAT EXCHANGER, GAS HEATER, ENVIRONMENTAL EQUIPMENT</p>
 <p><b>SAMSUNG</b> TECHWIN</p>	 <p><b>POSCO</b> (POHANG, KWANGYANG)</p>	 <p><b>POSCO</b> E&amp;C</p>	 <p><b>POONGSAN</b> INDUSTRIAL CORP.</p>
<p>GAS HEATER, HEAT EXCHANGER</p>	<p>HEAT EXCHANGER, ECONOMIZER, RECUPERATOR, PLANT ...</p>	<p>HEAT EXCHANGER, ECONOMIZER, RECUPERATOR, PLANT ...</p>	<p>DRYER, HEAT EXCHANGER, OIL COOLER BUNDLE, UNIT HEATER...</p>
 <p><b>SAMSUNG</b> ELECTRO-MECHANICS</p>	 <p><b>STX SHIPBUILDING</b> CO., LTD.</p>	<p><b>TAIHEI Machinery Works</b> Ltd.</p>	<p><b>ZPSS, QPSS</b> (POSCO, CHINA)</p>
<p>AIR COOLER, HEAT EXCHANGER</p>	<p>GAS HEATER</p>	<p>L-TYPE HEATER, E- TYPE HEATER, FORMING FIN HEATER</p>	<p>OIL COOLANT SYSTEM</p>

# PNP INDUSTRIAL CO.



PNP OFFICE



FACTORY



PNP SEOUL

Specialized in manufacturing Fire Fighting Equipment and Protection System, Heat Exchanger, Gas Heater, Economizer, Recuperator, Industry Machinery, Environmental Equipment, Plant Construction & maintenance PNP Co. was established in Dec. 2000

We offer customized production with advanced world class technology and first-class quality standards for manufacturing processes.

As part of our effort to meet client's need and have our products to be the best quality in this field, we've been continuously developing technology, researching and investing the facility and equipment.

Through the co-operation with the world leading company in this industry by our well-experienced executives.

We have accumulated reputation on our items, it led us to show fully potentiality to prospective clients in the world market as promising manufacturer and exporter.

Our main strength lies in supplying the highest quality products and services at the most competitive price.

We will do our best everyday to be a step ahead and believe that it leads us more competitive ourselves as leading manufacturer and exporter.



DANH MỤC SẢN PHẨM...

---

# HỆ THỐNG CHỮA CHÁY BẰNG KHÍ

---

- **N-100**  
**SỬ DỤNG KHÍ: N<sub>2</sub>**

- **CO<sub>2</sub>**  
**SỬ DỤNG KHÍ : CO<sub>2</sub>**

- **FM-200**  
**SỬ DỤNG KHÍ : HFC-227EA**

**HFC-23**  
**SỬ DỤNG KHÍ : HFC-23**

- **HFC-125**  
**SỬ DỤNG KHÍ : HFC-125**



# THỐNG CHỮA CHÁY BẰNG KHÍ

N-100  
SỬ DỤNG KHÍ: NI TƠ

## ➤ N-100 Hệ thống cục bộ

### Hệ thống cố định (SEPERATE PIPE)



#### » ĐẶC TÍNH

- Không cần phòng chứa riêng biệt
- Có thể kết nối nhiều bình khí
- Dễ dàng lắp đặt và bảo trì
- Có thể lắp đặt đầu phun khí ở bất kỳ đâu, chỉ cần kết nối với ống dẫn khí

#### » VỊ TRÍ LẮP ĐẶT

- Các bình được lắp đặt trong tủ hoặc có thể lắp đặt trực tiếp tại khu vực cần chữa cháy.
- Không cần phòng riêng để lắp đặt bình khí.
- Hệ thống gọn gàng, dễ lắp đặt.

#### » YÊU CẦU

- Có cùng yêu cầu tương tự như các hệ thống chữa cháy khí khác. Cần có bình mồi để kích hoạt (PILOT CYLINDER)..

#### N-100 CỤM BÌNH

Kích thước	1B/T 590*450*2,200mm
	2B/T 860*450*2,200mm
	3B/T 1,190*450*2,200mm
Chất liệu	STEEL 1.6T
Màu sắc	Theo màu sắc tiêu chuẩn của nhà sản xuất
Loại bình	84 �
Dung tích	1B/T 17.4 m <sup>3</sup>
	2B/T 34.8 m <sup>3</sup>
	3B/T 52.2 m <sup>3</sup>
Cấu hình hệ thống	Bình khí, van điện từ, van đầu bình, ống mềm điều khiển, đầu phun khí, van điều khiển, ống đồng 6A, ống mềm cao áp, công tắc áp lực
Tủ điều khiển	DC 24V IC AC 110V / 220V DC 24V Ni-Cd
Thành phần khác	Đầu báo cháy (khói hoặc nhiệt), đèn báo xả khí, nút ấn xả/ dừng, còi, ống



# HỆ THỐNG CHỮA CHÁY BẰNG KHÍ

## N-100 SỬ DỤNG KHÍ : NI TƠ

### Thành phần hệ thống

#### » Bình khởi động

Nạp ở nhiệt độ 21°C, 100bar(10.0MPa) , sử dụng khí CO2 để kích hoạt. Bình khởi động để kích hoạt bình khí chữa cháy 84l. Đạt tiêu chuẩn Hàn Quốc (KS) và tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN)



#### Model: ING087

Kích thước	1,720mm(H)*279mm(O.D)*1,780mm(H) *273(O.D)		
Áp suất nạp	10.0 MPa tại 21°C		
Áp suất làm việc	15.0MPa	Áp suất kiểm tra	25.0MPa
Chất liệu	Thép Mn (KS B 6210)		
Mở tối đa	Dưới 150 BT		

#### » N2-100 Bình khí Ni tơ

Nạp ở nhiệt độ 21°C, 223bar(22.3MPa) Thể tích khí 17.4m<sup>3</sup>. Đạt tiêu chuẩn Hàn Quốc (KS) và tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN)



#### Model: ING080

Kích thước	1,715mm(H)*279mm(O.D)*1,765mm(H) *273(O.D)		
Áp suất nạp	22.3MPa at 21°C		
Áp suất làm việc	24.0 MPa	Áp suất kiểm tra	36.0MPa
Thể tích khí	17.4m <sup>3</sup>	Trọng lượng khí	20.3Kg
Số bình/cụm	Dưới 150 BT		

#### » Van bình kích hoạt

Mở khí CO2 từ bình kích hoạt (pilot).



#### Model: SVP015

Kiểu van	F-kiểu
Áp suất kiểm tra	10.0MPa
Chất liệu	Đồng thau (KS D 5101 C3771)

#### » Van đầu bình khí Ni tơ

Là van giảm áp để xả khí N2 từ các bình được nạp ở 21°C, 223bar (22.3MPa).



#### Model No. SV010

Áp suất kiểm tra	30.0MPa
Áp suất làm việc	10.0MPa
Áp suất xả khí	9.0MPa
Chất liệu	Đồng thau (KS D 5101 C3771)



# HỆ THỐNG CHỮA CHÁY BẰNG KHÍ

## N-100 SỬ DỤNG KHÍ : NI TƠ

### Thành phần hệ thống

#### » Van điều khiển

Dùng cho bình khởi động và bình khí ni tơ, phá hủy lá đồng tại bình khí.



Model: SVN006

Kích thước	6A
Áp suất làm việc	1.8MPa
Chất liệu	Đồng thau (KS D 5101 C3771)

#### » Van 3 đường

Dùng để lựa chọn xả khí trong các bình N2 và điều khiển mở khí của bình kích hoạt.



Model: SV017

Kích thước	6A
Áp suất kiểm tra (min)	10.0MPa
Áp suất kiểm tra (max)	15.0MPa
Chất liệu	Đồng thau (KS D 5101 C3771)

#### » Van chọn vùng

Trong trường hợp một ống góp khí được dùng để chữa cháy cho 2 khu vực trở lên, dùng van này để chọn vùng xả khí.



Model: SV015-25~150

Áp suất làm việc: 11.0MPa ; Áp suất kiểm tra (max) : 16.5MPa  
Áp suất kiểm tra (min): 13.2MPa

Kiểu làm việc: Kiểu khí nén  
Kiểu vận hành bằng tay: Cần gạt

Thép đúc không gỉ (KS D 4103 SSC13A)

Đường kính ống	Model	Khớp nối		Cao (±3)
		D	Rộng (±3) L	
150A	SV015-150	305	415	550
125A	SV015-125	270	372	488
100A	SV015-100	225	330	434
80A	SV015-80	200	284	390
65A	SV015-65	175	257	347
50A	SV015-50	155	215	290
40A	SV015-40	140	200	270
32A	SV015-32	135	180	260
25A	SV015-25	125	170	244

# HỆ THỐNG CHỮA CHÁY BẰNG KHÍ

N-100  
SỬ DỤNG KHÍ : NI TƠ

## Thành phần hệ thống

### » Ống mềm cao áp

Kết nối để dẫn khí từ bình đến ống góp, lắp cùng với van một chiều.



#### Model: SVF015

Đường kính ống	15A
Độ dài	450mm
Áp suất (min)	10.0MPa
Áp suất (max)	15.0MPa
Chất liệu	Thép không gỉ (KS D 3706 STS 304)

### » Đầu phun xả khí (360°)

Xả khí vào khu vực cháy, có các lỗ để khống chế lưu lượng và thời gian xả khí.



#### Model: SP360-15~50

Đường kính ống 15A~50A  
Áp suất xả khí nhỏ nhất. 29bar (2.9MPa)  
Chất liệu Hợp kim nhôm (KS D 6763 A6061) /  
Đồng thau (KS D 5101 C3604)

(Đơn vị tính: phút)

Model	A	B	C	D	Lỗ	Đường kính lỗ
SP360-50	82.6	78.1	56.9	10	24	3.2
SP360-40	61	65	45.1	8.1	18	2.0
SP360-32	69	57	39.3	8.0	18	1.5
SP360-25	55	44	30.2	6.5	18	1.8
SP360-20	50	39	24.3	7.3	8	1.5
SP360-15	37.2	30.6	18.8	5	8	1.5

### » Đầu phun xả khí (180°)

Xả khí vào khu vực cháy, có các lỗ để khống chế lưu lượng và thời gian xả khí.



#### Model: SP180-15~50

Đường kính ống 15A~50A  
Áp suất xả khí nhỏ nhất. 29bar (2.9MPa)  
Chất liệu Hợp kim nhôm (KS D 6763 A6061) /  
Đồng thau (KS D 5101 C3604)

(Units: min)

Model No.	A	B	C	D	Lỗ	Đường kính lỗ
SP180-50	80	78	56.8	19	7	23.4
SP180-40	75	65	44.6	15	7	20.4
SP180-32	68	58	39.0	12	7	18.0
SP180-25	56	44	30.3	9.5	7	13.0
SP180-20	49	37	24.2	7.5	7	11.5
SP180-15	42	30	18.7	6	7	9.0

# HỆ THỐNG CHỮA CHÁY BẰNG KHÍ

## N-100 SỬ DỤNG KHÍ : NI TƠ

### Thành phần hệ thống

#### » Van an toàn

Bảo vệ ống góp khí khỏi nguy cơ vỡ do quá áp.



Model: SVS015/020

Đường kính ống	15A, 20A
Áp suất làm việc	Dưới 9.0MPa
Chất liệu	Đồng thau (KS D 5101 C3604)

#### » Van giảm áp

Ngăn ngừa xả khí chữa cháy nhầm trong trường hợp bình kích hoạt bị rò khí.



Model: SVR006

Đường kính ống	6A
Áp suất đóng	0.1~0.3MPa
Chất liệu	Đồng thau (KS D 5101 C3771)

#### » Van một chiều

Ngăn khí tràn từ ống góp vào bình kích hoạt.



Model: SVC006

Đường kính	6A
Kiểm tra rò rỉ	6.5MPa
Áp suất kiểm tra	9.8MPa
Chất liệu	Đồng thau (KS D 5101 C3604)

#### » Bộ bình kích hoạt

Dùng để mở van lựa chọn và van đầu bình khởi động.



Model: SVA10

Dung tích	0.64kg/ℓ
Kích thước	320mm(W)*125mm(D)*410mm(H)
Phụ Kiện	SSC 13A
Thành phần	Bình khí & van, van điện từ, công tắc áp lực

# HỆ THỐNG CHỮA CHÁY BẰNG KHÍ

C-100

Sử dụng khí : CO<sub>2</sub>

## HỆ THỐNG CO<sub>2</sub>



HỆ THỐNG ÁP LỰC CAO

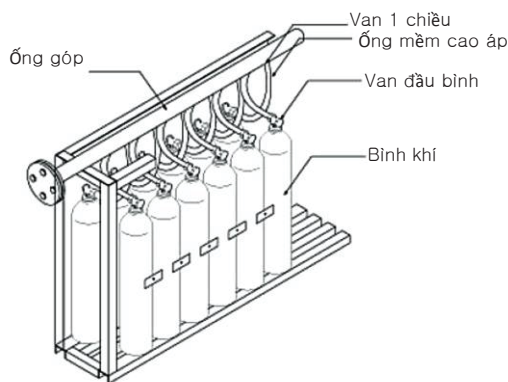


HỆ THỐNG CỤC BỘ

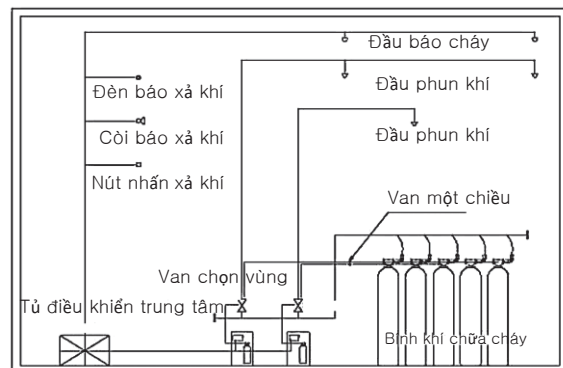


Kiểu Tủ

MÔ TẢ	THIẾT KẾ CƠ SỞ
TÍNH NĂNG	ÁP SUẤT CAO
NƠI THƯỜNG LẮP ĐẶT	PHÒNG MÁY PHÁT ĐIỆN, TRẠM BIẾN ÁP, PHÒNG ĐIỀU KHIỂN ĐIỆN, MÁY CHỦ, PHÒNG DATA, KHO LƯU TRỮ. NƠI ĐẶT, CẮT GIỮ THIẾT BỊ, HÀNG HÓA, TÀI SẢN, TÀI LIỆU CÓ GIÁ TRỊ CAO
CHIỀU CAO LẮP ĐẶT ĐẦU PHUN	MAX. 7.2M
DIỆN TÍCH BẢO VỆ	70.56m <sup>2</sup>
THỜI GIAN XẢ	XẢ DIỆN RỘNG : 60 sec. XẢ TẬP TRUNG (50%) : 200sec.
XUẤT XỨ	HÀN QUỐC



CẤU HÌNH LẮP ĐẶT



SƠ ĐỒ HỆ THỐNG

# HỆ THỐNG CHỮA CHÁY BẰNG KHÍ

FM-200

Sử dụng khí : HFC-227EA

## Hệ thống HFC-227EA(FM200)



Kiểu hệ thống HFC-227EA

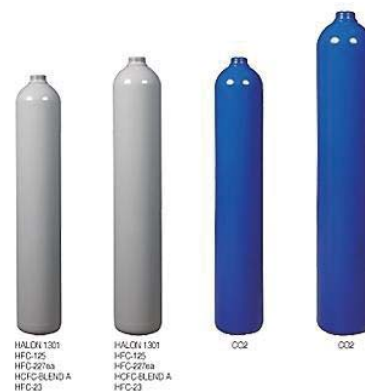


Kiểu cục bộ HFC-227EA

MÔ TẢ	THIẾT KẾ CƠ SỞ
CHỨC NĂNG CHÍNH	HỆ THỐNG CHỮA CHÁY TỰ ĐỘNG BẰNG KHÍ FM-200
NƠI LẮP ĐẶT	PHÒNG MÁY MÓC, MÁY CHỦ, PHÒNG DATA, KHU VỰC LÀM VIỆC QUAN TRỌNG, KHO TÀNG. NƠI ĐẶT, CẮT GIỮ THIẾT BỊ, HÀNG HÓA, TÀI SẢN, TÀI LIỆU CÓ GIÁ TRỊ CAO (Đặc biệt là khu vực có người đang làm việc)
THỜI GIAN XẢ	10 giây
KHỐI LƯỢNG KHÍ	(20kg : 62m <sup>2</sup> ) (30kg : 93m <sup>2</sup> ) (50kg : 156m <sup>2</sup> ) (100kg : 312m <sup>2</sup> )
XUẤT XỨ	HÀN QUỐC

## THÔNG SỐ KỸ THUẬT BÌNH KHÍ

Dung tích	40L	68L	68L	87L
Loại khí	HALON1301, HFC-125, HFC-227 ea, HCFC-B/A, HFC-23		CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>
Kích thước	232ø 1.200mm(H)	267ø 1.470mm(H)		280ø 1.700mm(H)
Áp suất nạp (20°C)	25kg/cm <sup>2</sup> , 42kg/cm <sup>2</sup>		59.6kg/cm <sup>2</sup>	



HALON 1301  
HFC-125  
HFC-227ea  
HCFC-BLEND A  
HFC-23

HALON 1301  
HFC-125  
HFC-227ea  
HFC-BLEND A  
HFC-23

CO<sub>2</sub>

CO<sub>2</sub>

VỎ BÌNH

# HỆ THỐNG CHỮA CHÁY BẰNG KHÍ

## HỆ THỐNG CHỮA CHÁY BẰNG KHÍ

### PHỤ KIỆN & PHỤ TÙNG



VAN ĐẦU BÌNH



VAN CHỌN VÙNG



HỘP KÍCH HOẠT



VAN ĐIỀU KHIỂN



VAN ĐIỆN TỬ



ỐNG MỀM CAO ÁP



HỘP ĐIỀU KHIỂN ÁP SUẤT



VAN AN TOÀN



VAN GIẢM ÁP



VAN 1 CHIỀU



ĐẦU PHUN KHÍ



NÚT ẤN XẢ KHÍ



ĐÈN BÁO XẢ KHÍ