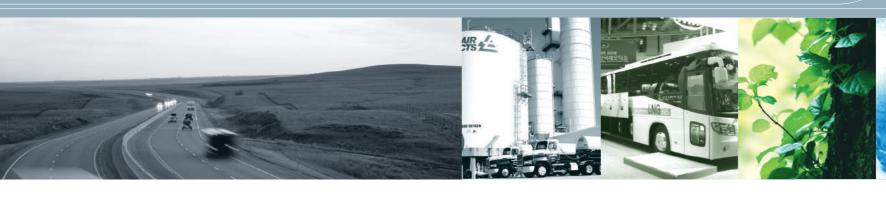


초저온액화가스실린더 CRYOGENIC CYLINDER



국내 유일의 초저온액화가스용기 제조전문기업

LNG 자동차 연료용기, 공업용 LGC

Special manufacture of local cryogenic liquid gas cylinder

LNG Vehicle Cylinder, LGC industry







Manufacturing process

원자재 입고 Reception of raw material

내 · 외조 조립

Internal and

external

construction

밴딩 & 포밍 Banding & Forming

직선자동용접 Straight auto-matic welding

원주용접 Circumference welding

Shipment

단열재 권취 Winding insulation



진공배기 Vacuum ventilation









검사공정 | Check process

설계검사 Design check

원자재 검사 Raw material check



비파괴 검사









한비크라이오가 생산한 "초저온액화가스실린더" 믿으십시요!그리고 안전합니다!

Trust to the Cryogenic liquid gas cylinder that HanBee produces It is safe, as well

한비크라이오의 초저온액체가스용기는

자동화된 설비와 숙련된 기술자의 제조공정으로 공정마다 실시하는 철저한 시험과정을 거쳐 한국가스안전공사의 검사를 통과한 용기만을 생산합니다

> Han Bee's Cryogenic liquid gas cylinders are being produced through controlling of KGS code, passing through the test program that carries out each part of manufacturing process by skilled technicians and automated equipments











PFEIFFER



용기의 압력에 따라 LP, MP, IP, HP등으로 구분 용기의 용량을 나타냄

자체 기화기 내장 유무에 따라 구분

DLC(Dependable Liquid Cylinder) : 압력상승 기능만 보유한 용기

VLC(Vaporizer Liguid Cylinder) : 압력상승 기능과 자체 기화기능을 보유한 용기

175 시리즈 Series

표준모델로서 가장 많이 보급되고 있는 용기로서 그 용도는 일반 산업용에서부터 의료용까지 산업 전분야에 걸쳐 애용되는 제품으로 종류도 가장 많이 있는 모델이다. 압력은 LP, MP, IP, HP로 각 압력을 모두 생산하고 있는 용기이며, 자체 기화기 내장 용기 및 비내장 용기 모두 많이 판매 되 고 있는 제품이다.

The standard model is the most common cylinder that use for medical industrial. Now this cylinder has been using for all other sector industrials as their favorite. The most comment product that most people selling is the model that can accept the pressure of LP, MP, IP, HP; each pressure cylinder is producing its own built-in vaporizer cylinder and non-intrinsic cylinder.

DLC 175-LP 연구소등 저압으로 액을 취출할 경우 사용됩니다.

DLC 175-LP is used when the liquid at low pressure.

DLC 175-MP 일반 산업용으로 가장 많이 사용됩니다.

DLC 175-MP is most often used in general industrial.

VLC 175-MP 활어차용이나, 기화기가 내장되어 공간이 협소한 곳에서 사용합니다.

VLC 175-MP is used when the space is tight such as fish vehicle in refrigerating the product of the vaporizer.

DLC 175-IP 일반 산소 절단용으로 많이 사용됩니다.

DLC 175-IP is common used for general cutting oxygen.

DLC 175-HP 레이저 절단 작업과 같은 초고압의 압력이 필요로 하는 곳에 많이 사용되어집니다.

DLC 175-HP is used for ultra-high pressure such as laser cutting operations which the pressure required a widely used.



175 Series의 세부규격

	DLC175-LP	DLC175-MP	DLC175-IP	DLC175-HP
Dimensions				
Diameter(mm)		50	00	
Height(mm)		1,4	80	
Empty Wt.(kg)	98	107	132	145
Relief Set(MPa)	0.15	1.7	2.4	3.24
Net Evaporation Rate (%	6/day)			
Nitrogen		1.	8	
Oxygen & Argon		1.	2	
CO2/Nitrous Oxide	=	=	0.45	0.45
Liquid Capacity				
Gross Capacity		17	5L	
Net Capacity (90%)		158	8L	
Storage Meter, m³(at o°C	, 1atm)			
Nitrogen		10)2	
Oxygen		12	26	
Argon		12	23	
Carbon Dioxide	=	=	90	90
Nitrous Oxide	=	=	87	87
LNG	-	100	100	100
VLC Model Gas Delivery	Rate(m3/h)			
02, N2, Ar	=	9.5/h	9.5/h	9.5/h
CO2/Nitrous Oxide	-	-	4.5/h	4.5/h
액화천연가스	-	9.0/h	9.0/h	9.0/h

85 & 130 시리즈 Series

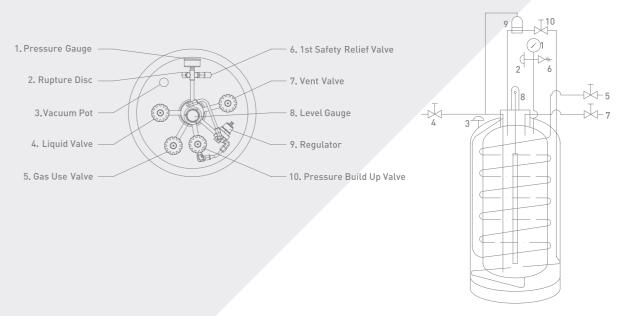
175시리즈 보다 길이가 줄어든 모델로서 장소가 협소한 곳이나 연구소 등에서 주로 이용되 고 있으며 압력은 LP, MP, IP, HP로 각 압력을 모두 생산하고 있는 용기이며, 자체 기화기 내장 용기 및 비내장 용기 모두 많이 판매 되고 있는 제품이다. 옵션으로 바퀴를 부착하여 실내 이동이 간편한 제품도 주문 가능하다.

This is decline length and size than the 175 series model and mainly used in research centers for. At the institute are being used at anywhere with a tight pressure LP, HP, MP, IP. The cylinder is produced it owned vaporizer and non-intrinsic products. It is also available to order attached the wheels as an option to move indoors.



85 & 130 Series의 세부규격

	DLC130-LP	DLC130-MP	DLC130-IP	DLC130-HP	DLC085-LP	DLC085-MP	DLC085-IP	DLC085-HP
Dimensions								
Diameter(mm)		50	00			50	00	
Height(mm)		1,170				920		
Empty Wt.(kg)	80	98	111	121	66	85	90	94
Relief Set(MPa)	0.15	1.7	2.4	3.24	0.15	1.7	2.4	3.24
Net Evaporation Rat	e (%/day)							
Nitrogen		1.	.8			1.	8	
Oxygen & Argon		1.	.2			1.	2	
CO2/Nitrous Oxide	-	-	0.45	0.45	-	=	0.50	0.50
Liquid Capacity								
Gross Capacity		127L			85			
Net Capacity (90%)		114L			77			
Storage Meter, m³(at	t o°C, 1atm)							
Nitrogen		7	4			5	0	
Oxygen		91				6	2	
Argon		89				6	0	
Carbon Dioxide	=	-	65	65	-	=	44	44
Nitrous Oxide	=	=	63	63	-	=	43	43
LNG	=	72	72	72	=	49	49	49
VLC Model Gas Deliv	very Rate(m3/h)							
02, N2, Ar	-	7.0/h	7.0/h	7.0/h	-	4.5/h	4.5/h	4.5/h
CO2/Nitrous Oxide	-	=	3.5/h	3.5/h	=	=	2.0/h	2.0/h
액화천연가스	-	6.5/h	6.5/h	6.5/h	-	4.0/h	4.0/h	4.0/h



50 시리즈 Series

직경이 Ø300인 컴팩트한 용기로써 VLC 50-MP의 경우 1톤 트럭의 활어차용으로 많이 소비가 되고 있으며 연구소등 소 량으로 소비하는 곳에서 유용하게 사용되고 있다. 옵션으로 바퀴를 부착하여 실내 이동이 간편한 제품도 주문 가능하다.

As a compact cylinder diameter of Ø300 VLC 50-MP is most used by 1 ton truck as live fish transport and consumption of small amounts as the research center. It is also available to order attached the wheels as an option to move indoors.



50 Series의 세부규격

	VLC050-MP	VLC050-HP
Dimensions		
Diameter(mm)	30	00
Height(mm)	1,3	345
Empty Wt.(kg)	56	67
Relief Set(MPa)	1.27	3.24
Net Evaporation Rate	(%/day)	
Nitrogen	2	.0
Oxygen & Argon	1.	.5
CO2/Nitrous Oxide	-	0.50
Liquid Capacity		
Gross Capacity	50)L
Net Capacity (90%)	45	5L
Storage Meter, m³(at o	o°C, 1atm)	
Nitrogen	2	9
Oxygen	3	6
Argon	3	5
Carbon Dioxide	-	26
Nitrous Oxide	-	25
LNG	-	28
VLC Model Gas Delive	ery Rate(m3/h)	
02, N2, Ar	5.0/h	5.0/h
CO2/Nitrous Oxide	-	-
액화천연가스	-	9.0/h

대용량 용기 | Mass Container

직경이 Ø660인 용기로써 가스 사용량이 많고 이동이 편한 실내의 연구소 등에서 주로 사용이 되며 고객의 요구에 따라 용량변경이 가능한 제품이다. 옵션으로 바퀴를 부착하여 실내 이동이 간편한 제품도 주문 가능하다.

Ø660 diameter of the gas cylinder is used by moving easily and using gas heavily as the research center. The product can be ordered different capacities by customer needs. It is also available to order attached the wheels as an option to move indoors.

대용량 용기의 세부규격

	DLC 240-MP	DLC 240-HP	DLC 320-MP	DLC 320-HP
Dimensions				
Diameter(mm)		6	660	
Height(mm)	1,2	220	1,5	520
Empty Wt.(kg)	175	230	195	250
Relief Set(MPa)	1.7	3.24	1.7	3.24
Net Evaporation Rate (%	/dayl			
Nitrogen			1.8	
Oxygen & Argon			1.2	
CO2/Nitrous Oxide	-	=	0.	45
Liquid Capacity				
Gross Capacity	24	0L	32	20L
Net Capacity (90%)	21	6L	28	88L
Storage Meter, m³(at o°C,	, 1atm)			
Nitrogen	14	40	1	86
Oxygen	15	72	2	30
Argon	16	59	2	25
Carbon Dioxide	-	123	-	164
Nitrous Oxide	-	119	-	159
LNG	13	37	1	82
VLC Model Gas Delivery	Rate(m3/h)			
02, N2, Ar	9.5/h	9.5/h	9.5/h	9.5/h
CO2/Nitrous Oxide	-	4.5/h	=	4.5/h
액화천연가스	9.0/h	9.0/h	9.0/h	9.0/h



팔렛트 용기 | Pallet type example

이동이 필요한 대량의 가스 수요처에서 많이 이용되며 이동식 팔렛트 타입으로 프레임으로 용기를 보호하고 지게차 및 호이스트 등으로 이동이 간 편한 대용량 용기이다. 고객의 요청에 따라 용량 및 사용압력을 별도 주문 가능하다.

This model is used when need to move large amounts of gas and removable pallet type to protect the cylinder. It is easy to move with forklifts and hoists, etc. Depending on the customer's request for capacity and operating pressure can be ordered separately.



충전량	총무게
684	1,234
485	1,035
840	1,390
659	1,209
639	1,186
Ø950X1,595	
1,110X1,400X1,830	
1,110X1,110X1,856	
550	
1,500	
660	
600	
19.5	
	684 485 840 659 639 Ø950X1,595 1,110X1,400X1,830 1,110X1,110X1,856 550 1,500

주문제작 | Order Process

고객의 요청에 따라 사용압력, 용량, Size 등 자체 설계에 의한 별도 주문제작이 가능하다.

It is available to order different pressures, size, capacities and more by special customer needs.

대기식 기화기 | Atmospheric vaporizer

초저온 액화가스 용기의 초저온 액체를 대기열을 매체로 기화시키는 장치이다.

This is the device that can vaporize cryogenic liquids of cryogenic liquid gas cylinder.



-0.71	
재질	AL
용량	10~300m³/hr
최고사용압력	2.00MPa
내압시험압력	3.00MPa
설계온도	-196℃
유체종류	LO ₂ , LAr, LN ₂ , CO ₂ , LNG

LNG

차량용 연료용기 | LNG Vehicle Products

안전을 최고의 목표로 생산합니다 │ Code KGS AC 416에서 규정된 검사항목에 따라 검사에 합격된 용기만 생산 공급

Safety is biggest goal to produce We produce only succeed products by verification based on code KGS AC 416.

높은 내구성 | 산업용 초저온 액화 가스 제조 기술을 기반으로 축적된 기술과 노하우로 생산

High durability We produce cryogenic liquid gas cylinders with manufacture technology and by know-how based on accumulation technology.

뛰어난 단열성 | 90% Full 충전시에도 5일 이상 밴트 되지 않는 높은 단열 기술

Excellent thermal insulation High insulation technology that is no vent more than 5 days of 90% of full charge.

용이한 수리 구조 | 이상 발생시 부품교체가 용이하도록 설계

Easy Reparing Structure Design that facilitates the replacement of crash parts all the time.

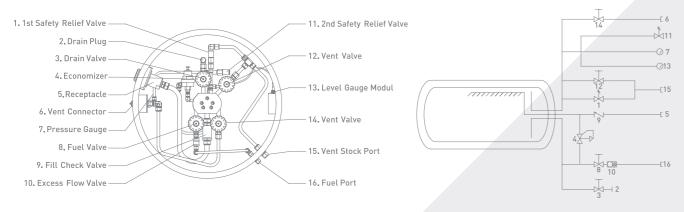
고객의 요구에 따라 주문생산 가능 | 용기 설계 및 제조기술을 보유하고 있어 차종과 용량에 관계없이 요구사항에 신속히 대처

The possibility of order according to the request of consumer Quickly respond to the request conditions by own technology of manufacture and design.









모델명	LV190	LV250	LV300	LV350	LV400	LV450
Gross Volume (l)	190	250	300	350	400	450
무게 (kg)	150	180	196	222	245	254
직경 (mm)	500	500	655	655	655	655
길이 (mm)	1,539	1,926	1,426	1,576	1,758	1,926
최고충전압력 (MPa)	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
1st Safety Relief Valve	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
2nd Safety Relief Valve	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40

www.hbcyl.com

용기부속품

초저온용기 부속품 명칭 & 규격 | Cryogenic Liquid Gas Cylinder component title and standards

<u></u> 번호		규격
1	Level Gauge 나사	M5-10
2	Level Gauge Cap	MP, HP용
3		#8-32
	밸브조립나사	
4	밸브 Handle	Φ69.0
5	밸브 육각너트	Ф23.0
6	밸브 스핀들	Ф14.5
7	밸브 디스크	Ф13.0
9	충전 Connect	5/8Flare, 1/2Flare, Dish
10	Shut Off Valve	Max 45.0kg/cm2
11	Vacuum Pot	Ф30.0
12	파열판	Max 1.7MPa, 2.20MPa, 2.45MPa, 3.43MPa, 4.40MPa
13	압력계	Max 3.5, 5.0MPa
14	Cross	1/4"NPT
15	안전밸브	1.27MPa, 1.7MPa, 2.40MPa, 3.24MPa
16	기체사용닛쁠	02 용
17	보압용동튜브	3/8"
18	엘보우	3/8" x 1/4NPT
24	다이아 프램	MP, HP용
30	보압용동튜브	3/8"
31	Level Gauge Glass	중압, 고압, VLC
19 ~ 28	Pergulator	MP, HP용

