



최고의 경제성을 갖춘 솔루션

# SAMSUNG GHP

## 친환경성과 경제성을 갖춘 가스 엔진 기술!

R410A 냉매 채용으로 깨끗함은 물론 경제적인 유지비용이 돋보이는 가스 냉난방 시스템입니다.

신기술채용 - 업계최초 엔진오일 보충방식! 최적용량제어 - 압축기 4대 사용!  
에너지 절약 - BLDC모터 채용으로 에너지소비량 20% 절감!



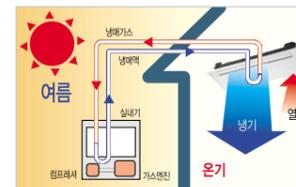
GHP(Gas engine driven Heat Pump)란?

GHP는 가스 엔진 구동형 열 펌프의 약자로, 전기 대신 청정 연료인 가스를 냉난방 원료로 사용하여 압축기를 구동, 냉매를 순환시켜 여름에는 냉방, 겨울에는 난방을 하는 신개념 냉난방 시스템입니다.

# SAMSUNG GHP의 기술력

## 친환경 가스 냉·난방 시스템 GHP

압축기 구동시 LNG를 열원으로 하는 가스엔진을 동력으로 사용하여 냉매를 순환시키므로 여름에는 냉방, 겨울에는 난방이 가능합니다. 또한, 전기 냉·난방 시스템(EHP)과 유사하지만 압축기의 동력을 전기가 아닌 가스에서 얻기 때문에 친환경적입니다.



### ▶ 냉방의 원리

가스엔진으로 구동되는 압축기가 냉매가스를 압축시키고, 냉매가스는 실의 열교환기에서 냉각·응축되어 냉매액으로 변합니다. 이 냉매액이 실내 열교환기에서 실내공기의 열을 흡수하여 증발할 때 냉방이 되는데 증발된 냉매가스는 다시 압축기로 흡입되어 같은 과정을 반복하게 됩니다.



### ▶ 난방의 원리

가스엔진에 의해 압축된 냉매가스는 4방 밸브(4Way Valve)에서 냉매 흐름 방향이 바뀌어 실내 열교환기로 흡입됩니다. 흡입된 냉매가스는 실내 열교환기에서 실내공기에 의해 냉각·응축되고 이 과정에서 난방이 됩니다. 응축된 냉매액은 가스엔진의 배열에 의해 가열되어 난방능력을 효과적으로 증대 시킵니다.

## 친환경 R410A 냉매채용

오존층 파괴지수(ODP)가 "0"인 친환경 R410A 냉매에 최적화된 디지털 압축기를 사용하여 환경오염을 최소화시켰으며, 운전 효율 및 성능까지 향상시켰습니다.



## 안정적인 난방성능

가스 엔진 구동시 발생하는 열을 이용하여 빠른 시간 안에 난방하므로 겨울철 혹한기에도 외기온도 저하에 따른 성능 감소가 적습니다. 또한 별도의 열교환기를 통해서 냉각수와 냉매의 열교환이 이루어지므로 실외 열교환기 착상에 따른 서리제거 없이 장시간 연속 난방운전이 가능합니다.



## 엔진오일 보충방식

6,000시간마다 엔진오일 교환이 필요한 타사와 달리 30,000시간 동안 엔진오일 교환이 필요 없어 교환비용을 1/5로 줄일 수 있습니다. 또한 업계 최초로 엔진오일 보충방식을 채용하여 정기점검 시 엔진오일 교환이 필요치 않아 작업시간은 1/3로, 점검비용은 약 30% 줄일 수 있습니다.

※ 5년(10,000시간)마다 정기점검 시 엔진오일 감소분에 대한 보충만 실시



### ▶ 60% 이상 유지관리비 절감 효과

자사의 오일보충 방식은 타사의 오일 교환 방식 대비, 폐유처리 및 작업비용, 오일 비용 등 전체적으로 약 60% 이상의 획기적인 유지관리비 절감효과를 보실 수 있습니다.



## 경제적인 고효율 시스템

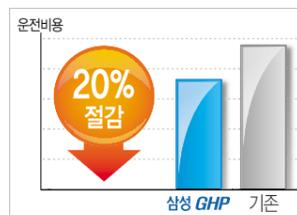
엔진과 컴프레서의 고효율화, BLDC모터를 채용하여 기존 대비 에너지 소비량이 20% 이상 절감되었습니다. 또한 별도의 수변전 설비가 필요 없기 때문에 설치비용까지 절약할 수 있습니다.



### ▶ 운전비용 비교

구분	기존	신규
운전 전기 요금	3,100,608원	2,635,951원
비용 가스 요금	29,264,297원	23,107,801원
합계	32,364,905원	25,743,752원

※ 20H X 10EA 기준 연간 1,500시간 운전 시



## 압축기 4대 제어시스템

기존 2대의 압축기가 아닌 4대의 압축기를 탑재하여 부하 변동에 따른 효율적인 제어를 실현합니다. 일부 공간만 냉·난방 할 경우 냉·난방 부하가 낮은 경우에도 높은 절전성을 실현하였습니다.



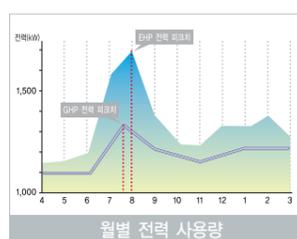
## 165m의 편리한 시공 및 설치 최장배관

165m까지 배관 연장이 가능하여 설치 공간에 제약을 받지 않습니다. 또한 냉매분기관을 이용해 단배관으로 시공할 수 있어 배관작업이 깔끔하게 마무리됩니다.



## 전력요금 절감효과

GHP는 가스로 냉·난방 운전을 하여 동일 능력의 EHP 냉·난방 방식에 비해 전력 피크치 및 전기요금을 절약할 수 있습니다. 사용시간이 길지 않고 순간 부하가 큰 교회, 강당 등에 더욱 적합합니다.



## 가스 분배 시스템

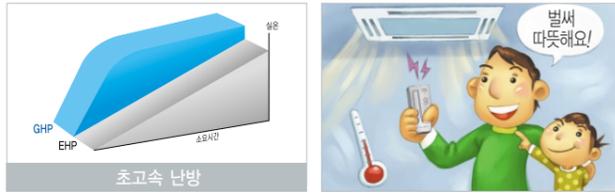
가스 분배 시스템은 GHP 설비가 공동으로 사용하는 가스를 실내기 별로 측정/분배하여 세대별로 사용하는 가스량만큼만 과금할 수 있는 합리적이고 편리한 관리 시스템입니다.



# 경제적인 운전

## 초고속 난방

엔진 구동 시 발생하는 배열을 이용하기 때문에 예열 시간이 짧아 낮은 실외온도에서도 빠른 시간 안에 희망온도에 도달할 수 있습니다.



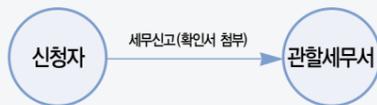
## 에너지 절약 시설투자 세제지원

· 개요 : 에너지 절약을 통한 기업의 경쟁력 강화를 도모하기 위하여 법인이나 개인이 법에서 정한 에너지 절약시설에 투자한 경우에는 조세특례제한법 규정에 따라 금액의 일정비율을 세액에서 공제해주는 제도

### 지원내용

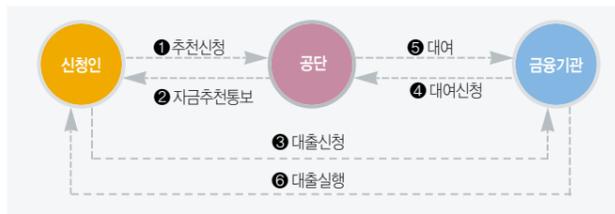
- 근거 : 조세특례제한법 제 25조의 2항
- 내용 : 내국인이 에너지절약시설에 2009년 12월 31일까지 투자하는 경우에는 당해 투자금액의 100분의 20에 상당하는 금액을 과세연료의 소득세 또는 법인세 공제 조세

· 감면 절차 및 방법 : 관할 세무서에 직접 신고



## 에너지 이용 합리화 자금 융자

구분	내용
자금대상	자금지원 세부내역에 열거된 수조관리시설을 신·증설 또는 개제·개조·보완·대체하고자 하는자
지원한도	50억 이내
지원조건	연리 3.25%(3년거치 5년 분할상환)
지원방법	선착순 지원



## 주의사항

### ▶ 연해지역 임의사용 제한

· 연해지역(바다) 근거리 GHP를 설치할 경우, 해풍의 영향으로 실외기가 부식될 우려가 있습니다. 따라서, 부식방지를 위해 연해지역으로부터 2km 이내 지역에서는 상담 후 설치해 주십시오.

### ▶ 정기점검에 대한 고지

· 정기점검은 운전시간 기준 1만 시간이 도래한 경우 고지합니다. 실외기와 실내기, 유선리모컨(에러836) 및 패널(자기진단에러)에 표시하며, 이때 실내기는 정지합니다. 정기점검 시기가 도래한 경우 반드시 지정된 항목의 정기 점검이 실시 되도록 서비스 전문점에 문의해 주십시오.(미실시 경우 고장발생 우려)

· 정기점검 표시는 운전누적시간 1만 시간에 고지하며, 2백/1백 시간 전 2회의 사전 고지를 포함하여 총 3회 고지합니다. (1, 2회의 사전고지 시 리모컨 리셋운전 가능하나, 1만 시간의 3회 고지 시에는 정기점검 실시 후에만 정상 동작)

## 정기적 보수점검 및 부품교환

제품을 장기간 사용하기 위해서는 정기적 보수점검 및 부품 교환이 필요합니다. 아래 표는 2,000시간 미만일 때 정기점검 시기 (5년 또는 10,000시간)가 도래한 경우 보수점검 및 부품교환의 항목을 나타냅니다.

No	내 용	부품코드	정기점검 연도	
			5년	10년
1	엔진 오일 보충	DB81-01101A	△	△
2	오일 필터 교환	DB81-01108A	●	●
3	점화플러그 교환	DB81-00881A	●	●
4	에어필리먼트 교환	DB81-00964A	●	●
5	압축기 벨트 교환	DB81-00940A	●	●
6	*밸브 막힘 예방	-	▲	▲
7	연료 가스 호스의 교환	-	-	●
8	배수 오일필터의 교환	DB81-01063A	●	●
9	배수 필터 충전식의 보충	DB81-01064A	△	△
10	냉각수 강화제의 보충	DB81-01095A	△	△
11	냉각수량의 점검·보충	DB81-01099A	△	△
12	엔진오일 누출 [점검]	DB81-01101A	△	△
13	냉각수 누설 [점검]	DB81-01099A	△	△
14	배기가스 누설 [점검]	-	△	△
15	연료가스 누출 [점검]	-	△	△
16	연료가스 압구 [점검]	-	△	△
17	압축기 [점검]	DB81-00941A	△	△
18	냉매누설 [점검]	*RA10A	△	△
19	*운전 이상음 [점검]	-	△	△

1. 점검은 상기표 기준으로, 5년 또는 10,000시간 중 빠른 쪽으로 실시합니다.
2. ● 표시 : 교환 또는 점검조정/보충을 나타냄 △ 표시 : 운전 상태로 실시함 ▲ 표시 : 겹에 대한 클린 세정을 실시함
3. 항목 중에서 [점검] 표시는, 이상이 발생할 때에는 부품을 교환해야 합니다.
4. 냉각수 추가는, 전용 아이신 클린트 S(G0954-32524L) 캔 냉각수를 사용합니다.  
-기준농도(한행)는 66~75 vol% (클린트0.7, 물0.3) 단, 광학식 농도계 53~60%농도
5. 엔진 오일은 감소분 만큼 보충해 주십시오. (엔진 오일 : 아이신 GHP 오일 L-10000G사용)
6. 배수 필터 충전식은 감소분 만큼 보충해 주십시오.

## 가스 냉·난방 설치 지원금

구분	내용		
자금대상	- 설치지원금 : 냉방용 천연가스를 사용하는 가스냉방설비(흡수식, 가스엔진구동식)를 설치한 자 - 설계장려금 : 가스냉방설비를 건축물에 반영하여 설계한 설비설계사무소 ※ 단, 가스엔진구동식으로 냉방을 사용하는 건물에 설치예민 한함		
설치 지원금	용량	지원금액	비 고
	5RT 이하	150만원/대	실외기 기준
	5~30RT	50만원/대	
30RT 초과	1만원/대		
설계장려금	설치 용량 1RT당 1만원 (한도 1,000만원)		
신청기간	도시가스 공급개시일 기준 90일 이내 (한국가스공사 관할지역본부 접수일 기준)		
신청방법	신청자가 한국가스공사 관할지역본부에 직접 신청		
세금납부	제세금은 지원금(장려금) 수령자가 납부 (법인사업자가 아닌 경우 제세금(22%) 공제 후 지급)		

### ▶ 실외기 설치 용량에 대한 제한

· 실외기에 접속되는 실내기 총 용량의 합은 실외기 용량 기준, 100%로 한정합니다.

### ▶ 연료가스 사용에 대한 제한

· 제품사용의 안전을 위해서 사용 가능한 연료가스를 LNG로 한정합니다.(LPG사용 불가)

### ▶ GHP R410A 저온냉방운전 온도범위

· 실외기 저온 냉방운전시양은 최저 -10도입니다. (냉방운전이 가능한 온도는 -12도로, 운전 중 -12도 이하로 내려가면 실외기 정지되며, 외기가 -12도 이상이 되면, 다시 자동적으로 세트가 운전됨)

· 운전 기동의 경우에는 -10도 이상에서만 실외기 기동이 가능합니다.

※ 운전 중 : -12도 이상, 기동가능 : 10도 이상

# 라인업

## 라인업

R410A 냉난방

※ 단위:mm

용량 (kW)	모델명
45.0	RGXGVT160B1
56.0	RGXGVT200B1

구분	카세트형			
	인테리어 4Way	인테리어 1Way	2Way	미니 4Way
용량(kW)	2.0, 2.3, 3.2, 4.0, 5.2, 6.0, 7.2, 8.3, 10.0, 11.0, 13.0, 14.5, 29.0	2.0, 2.3, 3.2, 4.0, 5.2, 6.0, 7.2, 8.3, 10.0, 11.0, 13.0, 14.5, 29.0	2.0, 2.3, 3.2, 4.0, 5.2, 6.0, 7.2, 8.3, 10.0, 11.0, 13.0, 14.5, 29.0	2.0, 2.3, 3.2, 4.0, 5.2, 6.0, 7.2, 8.3, 10.0, 11.0, 13.0, 14.5, 29.0
제품	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 온도관리 알면 AG4S057W(유아 화이트) AG4P057B(에스프레소 블랙) AG4P057C(사프 와인)</li> <li>• 온도관리 자동송풍 AG4S057WA(유아 화이트) AG4P057BA(에스프레소 블랙) AG4P057CA(사프 와인)</li> <li>• SPI 카세트형 : ASD-CAN1 (대용량만 적용) 고신형카세트형 : AS4S057H (대용량만 적용)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소용량 : 알만그릴 : AGSS18W 제트송풍리모 : AGSP181WT</li> <li>• 대용량 : 알만그릴 : AGSS42W 제트송풍리모 : AGSP421WT SPI 카세트형 : ASD-CAN2 (대용량만 적용)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 팬블링 : AGGH103KAG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 팬블링 : AGMH067KA</li> </ul>

구분	덕트형					
	저장압 슬림	중장압 MSP	고장압 HSP	벽걸이형	바닥상치형 (노출형)	스탠드형 (중대형)
용량(kW)	2.0, 2.3, 3.2, 4.0, 5.2, 6.0, 7.2, 8.3, 10.0, 11.0, 13.0, 14.5, 29.0	2.0, 2.3, 3.2, 4.0, 5.2, 6.0, 7.2, 8.3, 10.0, 11.0, 13.0, 14.5, 29.0	2.0, 2.3, 3.2, 4.0, 5.2, 6.0, 7.2, 8.3, 10.0, 11.0, 13.0, 14.5, 29.0	2.0, 2.3, 3.2, 4.0, 5.2, 6.0, 7.2, 8.3, 10.0, 11.0, 13.0, 14.5, 29.0	2.0, 2.3, 3.2, 4.0, 5.2, 6.0, 7.2, 8.3, 10.0, 11.0, 13.0, 14.5, 29.0	2.0, 2.3, 3.2, 4.0, 5.2, 6.0, 7.2, 8.3, 10.0, 11.0, 13.0, 14.5, 29.0
제품						

※자재모델 : ●●●● B4 매립형모델(수주형 라인업으로 별도문의 요임)

# 제품사양

## 제품사양

R410A

냉난방

45.0 / 56.0kW



용량	kW		45.0	56.0	
모델			RGXGVT160B1	RGXGVT200B1	
능력	냉방능력(정격)	kW	45.0	56.0	
	난방능력(정격)	kW	50.0	63.0	
전기적 특성	전원(Ø/V/Hz)		-	1/220/60 (접지선 별도)	
	시동전류		A	20	
	소비전력	냉방	kW	1.23	1.23
		난방	kW	1.29	1.29
	운전전류	냉방	A	5.9	5.9
		난방	A	6.3	6.3
역률	냉방	%	94	94	
	난방	%	94	94	
운전소음		dB	-	-	
연료 소비량	냉방	kW	30.0	39.6	
	난방	kW	30.9	39.8	
엔진	종류		-	수냉입형 4사이클 4기통 OHV	
	배기량		ℓ	1,998	
	정격출력		kW	12.1	
	회전수		rpm	-	
	시동방식		-	AC/DC 변환방식 DC 스타터	
	윤활유	종류	-	AISIN GHP 오일 L-10000G	
총진량		ℓ	40		
냉각수	종류		-	AISIN Coolant S	
	총진량		ℓ	23	
	농도		%	65	
	동결온도		℃	-35	
엔진룸 냉각 팬		kW	-	-	
압축기	종류		-	SCROLL COMP×4	
	회전수		rpm	-	
	동력 전달 방식		-	풀리 V 벨트 구동	
	냉동기유		-	NL10	
공기 흡입구 위치		-	전측면	전측면	
공기 배출구 위치		-	상부	상부	
팬	형식		-	Propeller Fan×3	
	정격풍량		CMM	435	
	모터 출력		kW	0.25×3	
냉매	종류		-	R410A	
	총진량		Kg	11.5	
제품치수 (W×H×D)		mm	2120×2100×890	2120×2100×890	
제품중량		Kg	894	894	
배관사양	액관 직경		mm	12.7 (1/2)	
	가스관 직경		mm	28.58 (1 1/8)	
	도시가스 배관		mm	R3/4	
	배기가스관		mm	Ø30	
허용 배관 길이		mm	165	165	
실외기	실외기 높이가 실외기보다 높을 때	mm	40	40	
	최대 허용 실외기 높이가 실외기보다 높을 때	mm	50	50	
실내기		mm	15	15	
법정 냉동		RT	4.9	6.1	
연결 가능 실내기 수량		-	1~18	1~22	

※주의 1. 냉·난방 정격능력 기준

- 냉방능력 : 실내측 27℃ DB / 19℃ WB, 실외측 35℃ DB / 24℃ WB, 배관길이 7.5m, 낙차 0m 기준에서 수치임
- 난방능력 : 실내측 20℃ DB / 15℃ WB, 실외측 7℃ DB / 6℃ WB, 배관길이 7.5m, 낙차 0m 기준에서 수치임
- 2. 정격난방 능력은 실외온도 7℃ 기준이며 실외온도가 영하로 내려가면 난방능력은 온도조건에 따라 떨어질 수 있습니다.
- 3. 실외기는 원활한 통풍, 보수 및 점검을 위하여 서비스 공간이 충분히 확보되는 장소에 설치하여야 합니다.