



(주)세화하이테크

본사&연구소

경기도 부천시 오정구 석천로 397
부천테크노파크쌍용3차 103동 1101호
TEL : 032-624-3800
FAX : 032-624-3804

제 1공장

경기도 부천시 오정구 석천로 397
부천테크노파크쌍용3차 103동 1102호
TEL : 032-624-3800
FAX : 032-624-3804

제 2공장

경기도 부천시 오정구 석천로 397
부천테크노파크쌍용3차 302동 908호
TEL : 032-624-3808
FAX : 032-624-3805

남부지사

경상북도 포항시 남구 중앙로 154
학산타워 1001호
TEL : 054-274-3450
FAX : 054-274-3401

www.gasplus.com

ENERGY FOR YOU



SMART



SAFE



SIMPLE

SMART METER

EXCELLENT GAS SOLUTIONS
AMR, AMI SYSTEM
GLOBAL BUSINESS



EXCELLENT GAS SOLUTION

SEHWA HIGHTECH

(주)세화하이테크는 1995년에 설립된 신재생 에너지 및 가스혼합장치 전문 제조기업으로 20년간의 기술 축적과 노하우를 바탕으로 업계 최고 수준의 제품을 공급합니다.



ENERGY SAVING

HISTORY

1990

1995. 08. 세화하이테크 엔지니어링 설립

2000

2003. 08. (주)세화하이테크로 법인 전환

2006. 12. 기술혁신형 중소기업 INNO-BIZ 선정

2007. 04. 벤처기업 인증

2008. 05. 경기도 산업패밀리 기업 지정

2008. 09. ISO 9001(2000), 14001(2004) 품질·환경경영 시스템 인증

2009. 03. 경영혁신형 중소기업 MAIN-BIZ 선정

2009. 12. 기업부설연구소 설립

2010

2011. 09. 부천시 벤처기업 우수제품 선정(제품명 : SERO 2000)

2011. 12. 경기도 일자리 우수기업 선정

2012. 03. 한국무역협회주관 2012년도 "NEW Exporters 300" 기업 선정

2012. 03. 지식경제부 장관상 수상(계측기 수출 및 개발공로)

2012. 06. G-STAR 육성기업 선정

2012. 09. 경기도 유망 중소기업 선정

2012. 12. 한국 무역협회 제 49회 무역의 날 100만불 수출탑 수상

2013. 03. IP-STAR 육성기업 선정

2013. 04. 가스 혼합 비례제어 방법 NEF(신제품인증마크) 획득

2013. 05. 부천시 품질우수상품 선정 (제품명 : 마그네슘 보호가스용 믹서기 및 가스혼합장치)

2013. 10. 제43회 정밀산업 기술대회 국무총리 표창 (정밀산업 기술 진흥)

2013. 11. 대한민국 기술대상 및 10대 신기술 우수상 수상

2013. 11. 신기술 실용화 산업통상자원부 장관 표창

2014. 03. 김종혁 대표이사 취임

2014. 12. 부천 상공회의소 경제발전 및 사회공헌 표창

2014. 12. 홍콩 K-Solutions 합작 회사 설립

2015. 10. 제2공장 설립

2016. 02. 부천상공회의소 회장 표창

2016. 05. 중소기업청모범중소기업인 표창

2016. 10. 한일산업협력상 및 표창

2016. 11. 한국가스학회 우수논문상



VISION

당사는 통합원격검침 솔루션을 동반한 가스계량기 및 스마트형 디바이스를 제조 및 판매, 서비스 하는 회사로서 양질의 제품을 가장 경제적으로 공급 하여 고객의 기대와 요구를 만족시키는데 최우선의 가치를 두고, 성장해 온 기업입니다. 또한 환경보전과 기업 활동의 조화를 통하여 지구 환경보전에 이바지 한다는 투철한 사명감으로 다음과 같은 환경방침을 수립하였습니다. 당사의 품질환경 방침은 ISO 9001(2000)/KS A 9001(2004), ISO 14001 (2004)/KS A 14001(2004)의 규정된 요건에 따라 품질환경경영시스템을 확립하고 성실히 운영함으로써 고객의 기대와 요구를 만족시키는데 있습니다.

QUALITY PRINCIPLES

- 우수한 품질의 제품을 고객에게 제공
- 고객 감동을 위한 서비스 실행
- 품질환경경영시스템의 구축 및 지속적 개선

QUALITY GOAL

- 고객을 위한 제품 불량률 0%에 도전
- 고객 만족도 100%에 도전
- 품질환경경영시스템 정립



CLIENT COMPANY





**THINKING OF THE ENVIRONMENT
AND OUR FUTURE**



[SMART]



[SIMPLE]



[SAFE]

DIAPHRAGM GAS METER

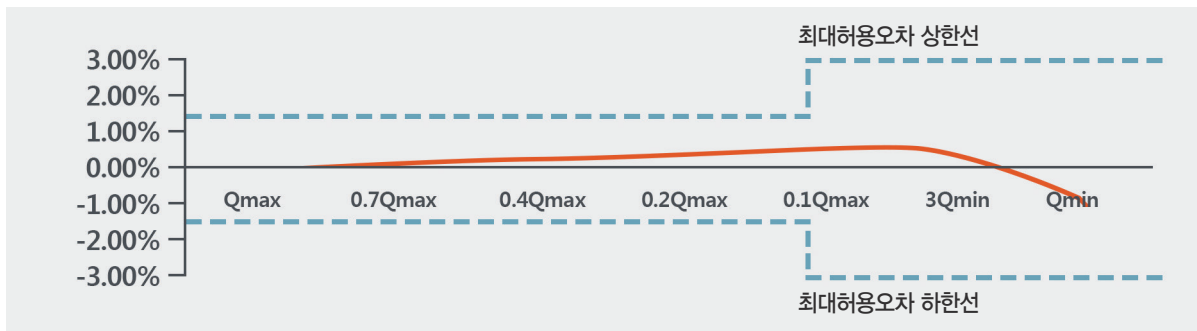


제품개요

가스계량기는 관로를 통하여 통과하는 GAS의 체적을 측정하는 계기로 통과하는 가스량의 적산상태를 나타내는 적산체적계의 일종입니다.

제품구조 및 원리

구조는 계량실, 밸브분배실, 연동기구부, 지시부 등으로 크게 4개 부분으로 나뉩니다. 계량기의 입구측으로 일정 한 압력의 가스가 밸브와 분배실을 통해 계량기 내부로 들어가 입구와 출구측의 압력차에 의해 Diaphragm (고무막)의 왕복운동을 일으켜 이 왕복운동이 연동기구와 밸브에 의해 회전운동으로 변환되며 각 기어들에 의해 회전운동을 전달 하고 그에 의한 회전량을 유량지시부를 통해 정확한 실제사용량을 표시하는 Diaphragm Gas Meter (막식 가스미터) 입니다.



제품특징

단일 로터리 밸브를 채택하여 성능이 우수하고 미소유량을 사용하여도 안정적입니다. 소형화, 경량화로 취급이 용이하며, 좌/우 타입으로 구분하여 생산하므로 설치가 편리합니다.

외관은 알루미늄 다이캐스팅으로 되어 있어 충격과 내부식성, 내압성이 뛰어나 안전하게 사용가능합니다.

계량실 다이어프램은 특수 합성불출막을 사용하여 폭 넓은 온도범위에서도 내구성이 우수합니다.

도시가스, LPG, LNG, 질소 등 각종 가스를 계량 할 수 있습니다.

내부의 구동부 재질은 특수 플라스틱을 사용하여 작동부의 내구력이 우수합니다.

DIRECT READING GAS METER

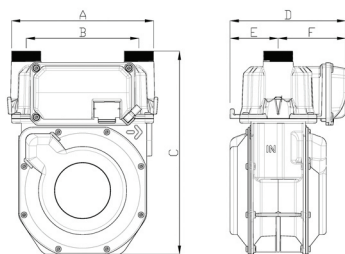
제품개요

Diaphragm Gas Meter의 원리에 의해 정확한 실제사용량을 표시하는 Direct Reading Gas Meter(직독식 가스미터) 입니다. 연동기구부의 조립방식은 Engineering Plastic을 이용한 압입 방식을 적용하여 압력손실이 적고 내구성이 우수하며 안정된 기차 성능을 나타냅니다.



Direct Reading Gas Meter 정격사양

구분	모델	G 1.6	G 2.5	G 4.0
최대사용유량 (m³/h)		2.5	4.0	6.0
최소사용유량 (m³/h)		0.016	0.025	0.04
최대사용압력 (kPa)		50	50	50
계량실체적 (L/Rev)		0.8	0.8	1.2
최대지시량 (m³)		99999.999		
최소지시량 (L)		1	1	1
계량 정확도 (%)		Qmin ≤ Q < 0.1Qmax : ±3%, 0.1Qmax ≤ Q ≤ Qmax : ±1.5%		
입 출구 거리 (mm)		130		
입 출구 나사 규격		M34 x 1.5P		
가스 흐름 방향(Type)		좌 / 우		
사용온도 (°C)		-25 ~ 55		
중량 (kg)		1.7	1.7	2.0
사용가스		LNG, LPG		
접속관		20 A		
부속품		유니온(PT 3/4인치), 너트(M34 x 1.5P), 유니온패킹		



구분	외형치수 (mm)					
모델	A	B	C	D	E	F
G 1.6	164.0	130.0	228.5	129.4	53.5	75.9
G 2.5	164.0	130.0	228.5	129.4	53.5	75.9
G 4.0	164.0	130.0	234.5	133.4	55.5	77.9

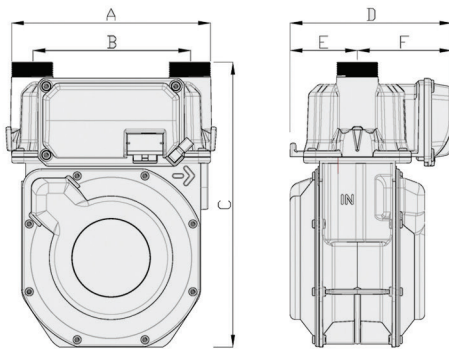
REMOTE READING GAS METER

제품특징

Direct Reading Gas Meter에 유량신호 발생 장치를 부착하여 유량에 상응하는 펄스를 단위유량마다 전기적인 신호로 전달되도록 하고, 이를 별도의 원격검침용 지시부와 연동하여 사용량을 표시하는 Remote Reading Gas Meter(원격검침가스미터)입니다.

고감도 리드수위치와 높은 자력의 자석, 이를 외부로부터 보호하는 차폐함으로 구성된 신호발생장치를 통해 높은 정밀도로 정확한 검침을 원거리에서 서도 가능하게 합니다.

원격검침작업의 어려움을 해소하고 검침이 용이한 장소에 지시부를 별도 설치 할 수 있습니다.



구분	외형치수 (mm)					
모델	A	B	C	D	E	F
G 1.6	164.0	130.0	228.5	129.4	53.5	75.9
G 2.5	164.0	130.0	228.5	129.4	53.5	75.9
G 4.0	164.0	130.0	234.5	133.4	55.5	77.9

구분	모델	G 1.6	G 2.5	G 4.0
최대사용유량 (m³/h)		2.5	4.0	6.0
최소사용유량 (m³/h)		0.016	0.025	0.04
최대사용압력 (kPa)		50	50	50
계량실체적 (L/Rev)		0.8	0.8	1.2
최대지시량 (m³)		99999,999		
최소지시량 (L)		1	1	1
계량 정확도 (%)		Qmin ≤ Q < 0.1Qmax : ±3%, 0.1Qmax ≤ Q ≤ Qmax : ±1.5%		
신호출력방식		Pulse 출력 (10L / Pulse)		
입 출구 거리 (mm)		130		
입 출구 나사 규격		M34 x 1.5P		
가스 흐름 방향(Type)		좌 / 우		
사용온도 (°C)		-25 ~ 55		
중량 (kg)		1.7	1.7	2.0
사용가스		LNG, LPG		
접속관		20 A		
부속품		유니온(PT 3/4인치), 너트(M34 x 1.5P), 유니온패킹		

통합 원격 지시부

외장형으로 제작되어 검침이 용이한 장소에 설치가 가능하며, 이를 통해 검침작업의 어려움을 해소하고 사용이 편리합니다. 또한, 계량기와 원격 지시부의 오차 발생을 해소하여 정확한 원격 검침이 가능합니다.

회로의 저전력 설계로 5년 이상 장시간 사용이 가능하며, 전원공급 중단 시에도 계량값을 1년간 보존 가능합니다.



구분	원격지시부
용도	용도개별원격 지시용
사용전원	DC3.6 V (Lithium Battery)
전원수명	5년
작동 표시	10 L/Pulse 또는 100 L/Pulse
Pulse 속도	0.5 sec (주기)
백업 주기	1000 L에 한번
사용주위 온도 (°C)	-25 ~ 55
최소지시량 (m³)	0.01 또는 0.1
최대지시량 (m³)	99999.999 또는 99999.9

통합 원격 지시부

외장형으로 제작되어 검침이 용이한 장소에 설치가 가능하며, 이를 통해 검침작업의 어려움을 해소하고 사용이 편리합니다. 또한, 계량기와 원격 지시부의 오차 발생을 해소하여 정확한 원격 검침이 가능합니다. 수신한 데이터를 이용하여 각종 통계자료로 활용하여, 각 세대별 에너지 사용 추이를 판단할 수 있습니다.



검침데이터 시트



통계자료분석 및 고지서 발부



REMOTE SYSTEM



FACTORY



HOUSE



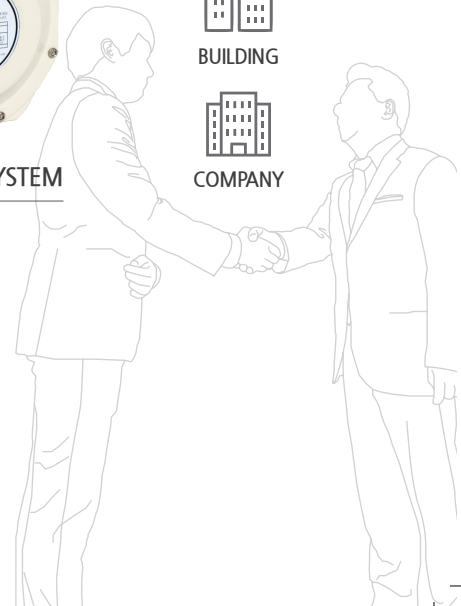
PUBLIC INSTITUTION



BUILDING



COMPANY



MICOM GAS METER

제품특징

Diaphragm Gas Meter의 파생 모델로, 기존의 아날로그 적산방식에 LCD Display를 통한 상태표시 기능을 지원하는 하이브리드형 제품입니다.

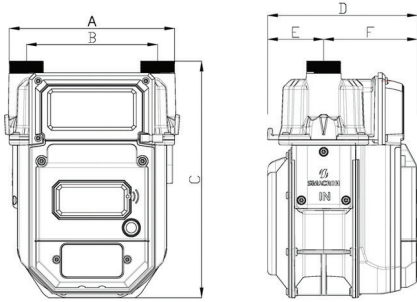
마이크로 컴퓨터가 내장되어 천재지변(지진, 화재 등)을 자가감지하고, 이벤트 발생 시 가스를 사전에 차단시켜줌으로써 가스안전사고 및 2차사고를 예방하는 가스 안전기기입니다.

전면 전자부의 케이스는 난연 V0 등급을 채택함으로써 직접적인 불 접촉에 도 점화가 되지 않으며, 점화가 되더라도 단시간내에 자가소화 될 수 있도록 설계되었습니다.



구분		모델	G 1.6	G 2.5	G 4.0
최대사용유량 (m³/h)			2.5	4.0	6.0
최소사용유량 (m³/h)			0.016	0.025	0.04
최대사용압력 (kPa)			10	10	10
계량실체적 (L/Rev)			0.8	1.2	1.2
최대지시량 (m³)	Index Part		99999,999		
	LCD Part		99999,9999		
최소지시량 (L)	Index Part		1		
	LCD Part		0.1		
계량 정확도 (%)			Qmin ≤ Q < 0.1Qmax : ±3%, 0.1Qmax ≤ Q ≤ Qmax : ±1.5%		
입 출구 거리 (mm)			130		
입 출구 나사 규격			M34 x 1.5P		
가스 흐름 방향(Type)			좌 / 우		
사용온도 (°C)			-25 ~ 55		
배터리 사양			3.6V / 8.5Ah (중량 : 51.0 g, 사용온도범위 : -55 ~ 88 °C)		
외부출력단자			GAS 검출기 입력단, CO경보기 입력단, 펄스 출력단, UART(2.5V Level), DC-PLC		
소모전력	상시		50 μA		
	30초 주기		250 μA (회 당 1 sec)		
	연간 12회 차단 기준		350 mA (회 당 16 sec)		
중량 (kg)			2.2	2.5	2.5
사용가스			LNG, LPG		
접속관			20 A		
부속품			유니온(PT 3/4인치), 너트(M34 x 1.5P), 유니온패킹		

사양과 세부설명



구분 모델	외형치수 (mm)					
	A	B	C	D	E	F
G 1.6	164.0	130.0	228.5	144.5	53.5	91.0
G 2.5	164.0	130.0	234.5	148.5	55.5	93.0
G 4.0	164.0	130.0	234.5	148.5	55.5	93.0



LCD 표시 및 차단

차단 유량 -b-	차단 유량 -c-
합계 유량 초과 차단	증가 유량 초과 차단

차단 누설 -b-	차단 -R-
CO 감지 차단	사용자 차단 (TEST 차단)

차단 유량 -Rb-	차단 누설 -R-
가스 사용 시 소화를 망각하여 일정시간 지속적 사용으로 인한 차단 (연속 사용 시간 차단)	가스 누설감지 차단
차단 입력 -R-	가스 공급 압력 저하로 인한 차단

LCD 표시 및 기능

	경고 유량 -bc
가스를 정상적으로 사용 (가스미터 정상 작동 상태)	미소 유량 등록 기능

LCD 표시 및 경고





경고 -R-	경고 누설 -Rb-
배터리 전지전압 저하 경고	소량의 가스가 지속적으로 누설 시 경고 (미소누출경고)

강제 차단 및 복귀 방법

차단과 동시에 사용량 적산을 중단하고 복귀시 사용량에 따라 적산을 재시작한다.



가스차단 아이콘 표시

-  진도 5이상의 지진
-  가스기 잠금을 잊어버렸을 때
-  다량의 가스 누설
-  압력 저하

차단밸브 CLOSE

- 1) 마그네틱 스위치 접촉부에 자석 접촉 유지
- 2) 상태 표시의 차단 아이콘이 깜박일 때까지 대기
- 3) 차단 아이콘이 깜박이면 접촉부에서 자석 접촉 해제
- 4) 깜박이던 차단 아이콘이 표시되며 차단밸브 Close 시작
- 5) 약 8초 후 차단 아이콘이 표시되며 Close 완료

차단밸브 OPEN

- 1) 복귀 버튼 누름유지
- 2) 상태 표시의 차단 아이콘이 깜박일 때까지 대기
- 3) 차단 아이콘이 깜박이면 복귀 버튼 누름 해제
- 4) 깜박이던 차단 아이콘 표시가 유지되며 차단밸브 Open 시작
- 5) 약 8초 후 차단 아이콘 표시가 사라지며 Open 완료

지진 발생 시 자동 차단



AUTOMATIC BLOCK IN THE EVENT OF EARTHQUAKE(MAGNITUDE 5 OR HIGHER)
AND AVOID ACCIDENTS

SMART GAS METER

제품개요

기존의 단방향 통신방식에서 벗어나, 양방향 통신방식을 채택함으로써 실시간 모니터링은 물론 원격 제어 기능을 지원 하며, 제품에 내장된 센서를 통해 각종 재해요 인별 사고예방(자동차단), 불법조작 자가판단(움직임감지)기능이 탑재되었습니다. 또한, 모든 상황을 관리자의 관제실뿐만 아니라, 거주자의 스마트폰으로도 확인이 가능하여 상시 대처 및 에너지 절감 효율 성 극대화에 기여합니다.



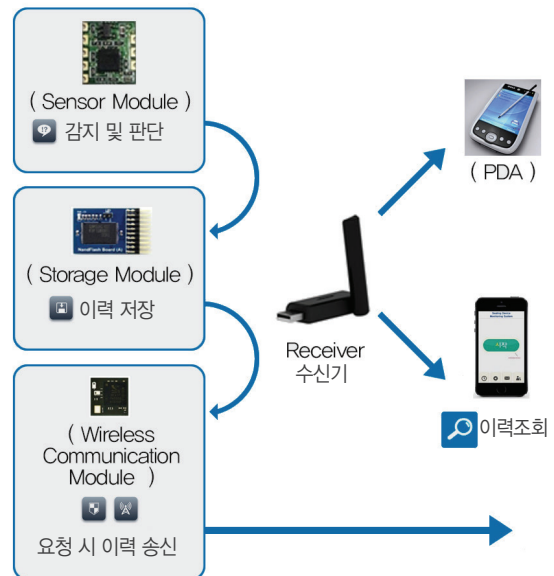
제품컨셉

스마트 가스미터는 기존의 막식 구조와 센서 기술을 융합한 하이브리드 방식과 신개념 초음파 방식을 도입하였고, 공간 활용을 극대화하면서 설치되는 위치(옥내, 옥 외)별로 주변 환경과의 조화를 최우선으로 하였습니다. 고객의 입장에서 가장 친근하게 다가올 수 있는 제품으로 거듭나기 위해 최선을 다하고 있습니다.



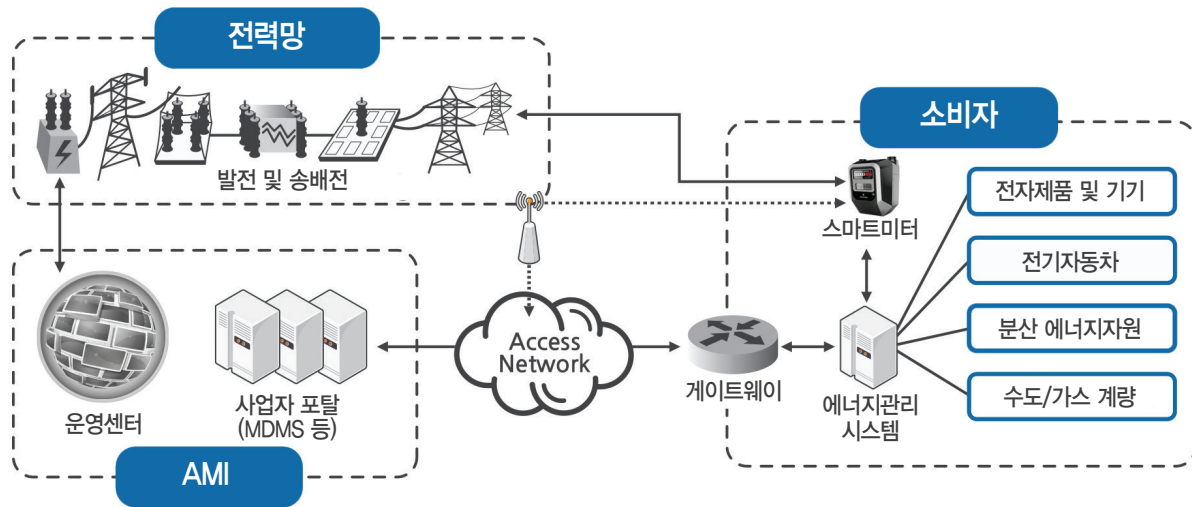
전자봉인모듈 개요

- 설치환경과 각종 부위별 형상에 제한없이 적소에 배치 가능
- 특정 부위만을 봉인하는 것이 아닌, 제품 전체를 대상으로 봉인기능 부여
- 연속/불연속/움직임 횟수/움직임 시간 차등 각종변수를 공식화하여 조작의심 자가판단(사물지능화)



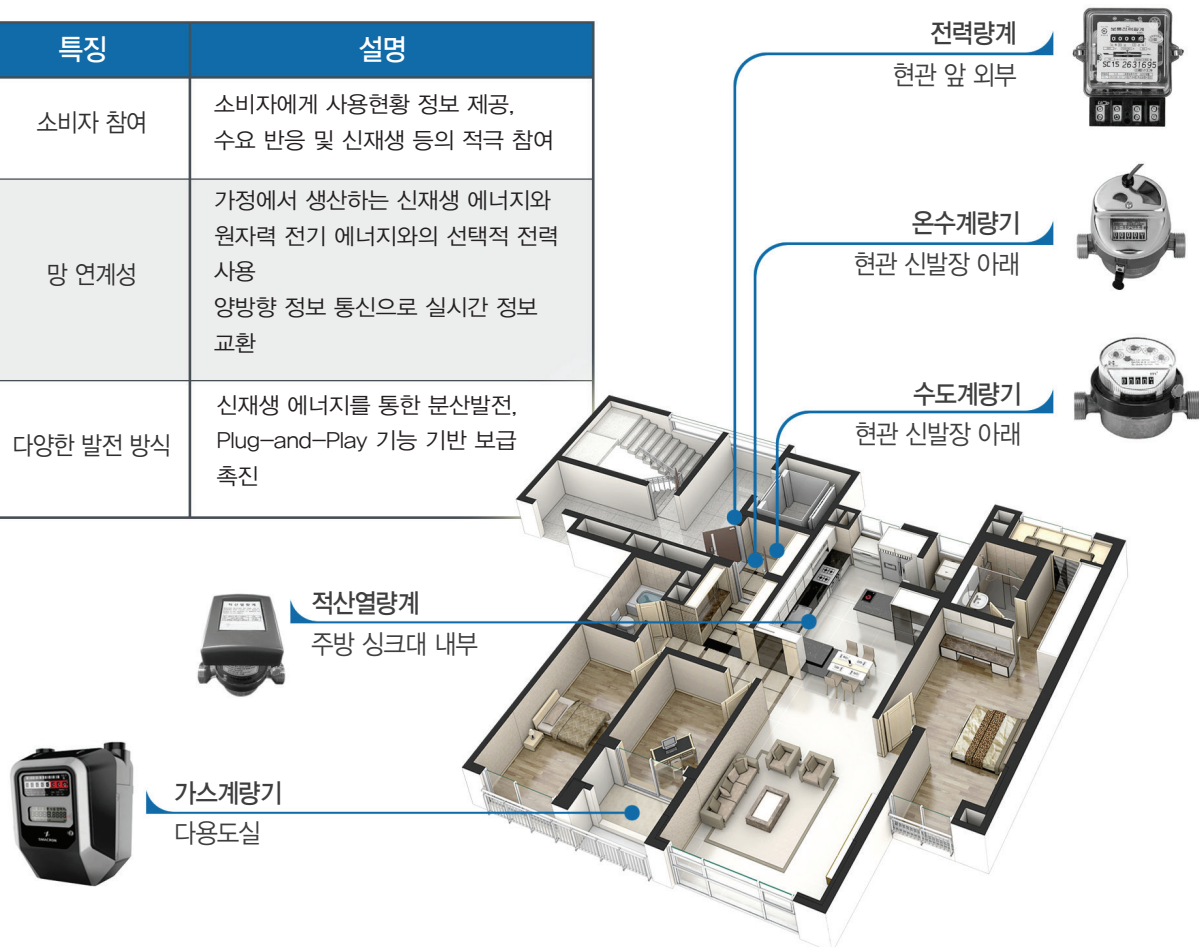
스마트 그리드

기존 가스사용 네트워크망에 ICT 기술을 접목하여, 공급자와 소비자가 양방향으로 실시간 가스사용 정보를 교환하고 해당 네트워크를 지능화함으로써 에너지 효율을 최적화하는 차세대 시스템입니다.



스마트 그리드의 특징과 설명

특징	설명
소비자 참여	소비자에게 사용현황 정보 제공, 수요 반응 및 신재생 등의 적극 참여
망 연계성	가정에서 생산하는 신재생 에너지와 원자력 전기 에너지와의 선택적 전력 사용 양방향 정보 통신으로 실시간 정보 교환
다양한 발전 방식	신재생 에너지를 통한 분산발전, Plug-and-Play 기능 기반 보급 촉진



INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS



NEP협회 회원증



CE 인증서 (2011)



CE 인증서 (2013)



ISO 9001 인증서



ISO 14001 인증서



디자인등록증



스마크론



Gasplus



Mixtime



특허 01



특허 02



특허 03



특허 06



특허 10



특허 11



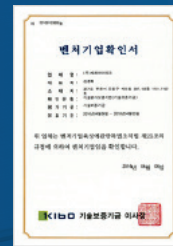
기업부설연구소 인정서



기술혁신형 중소기업(INNO-BIZ)



경영혁신형 중소기업(INNO-BIZ)



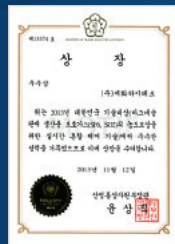
벤처기업확인서



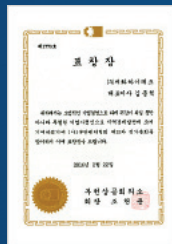
대한민국 기술대상 우수상



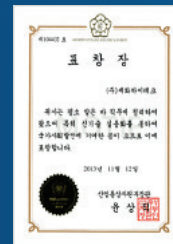
국무총리 표창장



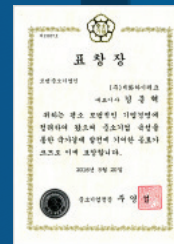
대한민국 기술대상 우수상



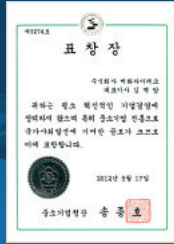
부천상공회의소 표창



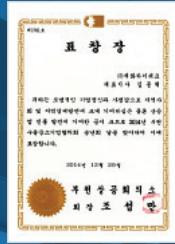
신기술실용화표창



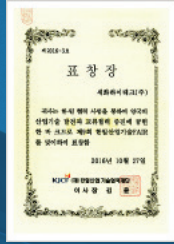
[중소기업청정] 모범중소기업인



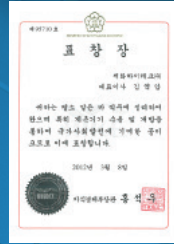
중소기업청장상



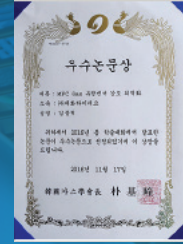
부산상공회의소
표창장



한일산업기술
FAIR 표창



지경부장관 표창장



우수 농문상

LOCATION

