

매년 11%씩 인상되는 전기요금, SEM3000으로 불필요하게 소비되는 전기 원인을 잡아 25% 가량 전기요금 절감효과를 노릴 수 있습니다.

MyWatt 전력 측정 제어기 SEM3000

10개소 무선전력 측정가능 (계량기, 가전제품, 전등 등)
 순시전력 및 1일/1주일/1달 전력 사용량 및 요금 표시
 PC와 연결시 저장된 5년간 전력사용 GRAPH를 PC에서 볼 수 있음
 소규모 공장용 3상 전력측정 CLAMP 공급가능
 LAN 연결시 인터넷 클라우드 서비스 지원 (실시간, 1일/1주일, 1달/1년/5년)
 스마트폰에서 GRAPH 표시 및 원격 제어 가능

KORINS
 (주)코린스 www.smartmeter.kr

MyWatt 제품을 소개 합니다.

MyWatt (SEM3010A) 에 15 만원을 투자 하시고 월간 전력요금의 25%를 절감하시기 바랍니다. 또한 매월 12%의 절전으로 CO2 발생량을 줄여 지구환경을 지켜 주시기 바랍니다.

MyWatt 를 구입하는 투자비는 1 년내에 회수가 가능 합니다. 1 회의 투자로 10 년간 1000% 투자비 회수가 가능 합니다. 추가 비용은 전혀 들지 않습니다. 완벽한 기능으로 고장이 날 염려가 없으며 사용 방법도 아주 간단 합니다.

MyWatt Cloud (SEM3110A) 는 이 세상에서 가장 강력하고 용도가 많은 사물인터넷(IoT) 제품입니다. 전기가 없는 가정은 있을 수가 없지요! 전기가

필요한 곳은 MyWatt 가 지금부터 10 년간 여러분의 미래를 책임질 것입니다. 지금은 MyWatt 가 전기와 온도 만을 측정 하지만 2016 년 부터 MyWatt 가 Smart Home 을 책임지게 될 것입니다. 여러분 기대하여 주십시오.

MyWatt Cloud 에 20 만원을 투자 하시고 25%의 전기 요금 절약 과 함께 최대 10 개소에 설치된 각 가전 제품의 전력사용량을 스마트폰에서 실시간으로 graph 및 데이터를 감시하시고 필요하면 원격으로 가전제품을 제어하실 수 있습니다. (타이머 제어 가능) 퇴근시 사무실의 에어컨, 출근시 집의 에어컨을 전철에서 원격제어 가능 합니다. 침실의 전기담요 전원제어를 타이머로 원격 제어 가능 합니다. 불필요한 전기는 가급적 줄이고 절약된 전기 사용량 중 일부를 필요한 냉난방 설비에 좀더 투자하면 더 작은 비용으로 더 쾌적한 생활을 즐길 수 있습니다.

MyWatt 로 편리한 첨단 사물인터넷의 세계를 즐겨보십시오. 전기요금도 절약하고 풍요한 생활도 누리고 또한 원격 감시를 통하여 귀하의 가정의 안전도 책임 집니다. 주말 외출이나 장기간의 휴가 시 귀하의 집에 침입자는 없는지 무단으로 전력 사용하는 가전제품은 없는지 조명은 제대로 켜는지 궁금하지 않습니까? 당신의 집 지킴이 MyWatt 로 삶의 질을 높이고 안전하게 삽시다.

PIT3100 무선송신기(옵션)에 4 만 5 천원을 투자하시면 스마트폰으로 가전 제품을 원격제어 할 수가 있습니다. (타이머 제어도 가능하며 TV, 에어컨 등에 권장 합니다). PIT3000 은 전력 측정기능은 있으나 원격제어 기능은 없습니다. 냉장고등의 전력측정용으로 권장 합니다.

대한민국의 2200 만 가정에서 그 중 10%가 전력지킴이 MyWatt 를 사용한다면 220 만대의 MyWatt 가 보급되고 각 가정에서 전력사용량 12%씩 절감 한다면 각 가정의 월간 전력사용량이 평균 350kWh 이면 대한민국은 연간 1,110GWh 의 전력이 절감 됩니다. 가정뿐만 아니라 빌딩, 공장 등에서도 MyWatt 사용이 가능하며 이 경우 엄청난 전력 절감이 가능하여 원자력 발전소 1-2 기는 증설이 필요 없을 것입니다. 놀랄만한 미래의 기술을 우리는 지금 바로 사용이 가능 합니다. MyWatt 로 대한민국의 풍요한 미래를 그려 봅시다.

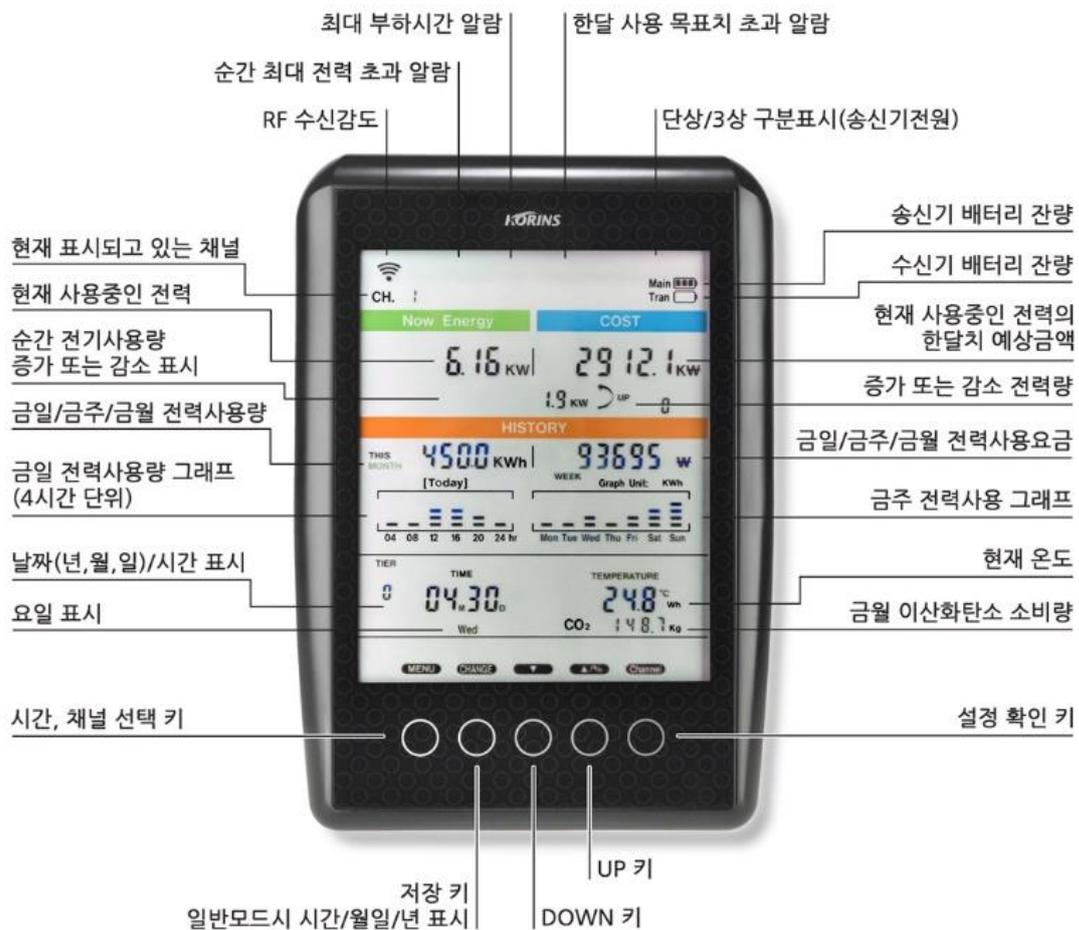
MyWatt Smart Energy Meter SEM3000 Series



가정용 및 산업용 전력량과 요금을 측정하는 장비로서, 적산전력계가 부착된 자리

에 전류센서를 부착하여 측정된 전력을 무선으로 송신하여 50M 이내에 설치된 수신기에 측정된 순시전력 및 금일/금주/금월의 적산전력량과 사용금액 및 금일 과금주 전력사용 그래프를 볼 수 있는 장비이다. 이 제품은 무선 송신기를 최대 10대까지 수신기 1대에 연결이 가능하고 10개 채널의 전력량을 1대의 수신기로 모니터링 하는 제품이다. 같이 공급하는 pc 연결용 usb 케이블로 별도로 제공하는 소프트웨어를 사용하면 pc에서 1시간/1일/7일/한달/1년 그래프를 볼 수 있으며 또한 Gateway 버전인 SEM3110을 사용하면 “랜” 케이블 접속시 인터넷을 통하여 스마트폰에서 원격지에 있는 최대 10개소의 전력 사용량을 실시간 또는 일간/주간/월간/년간/10년간의 그래프를 볼 수 있습니다.

MyWatt 제품은 아래와 같이 6”LCD에 30여가지 정보 표시 기능이 있으며 전세계 어디에도 이와 같이 다양한 정보를 제공하는 무선전력요금표시기는 없습니다 - **World Best** 제품



한국의 가정용 전기요금은 최대 6단계 누진요금 체계로서 전기를 1달에 100kwh만 사용 한다면 7,350원의 요금(73원/kwh)이 발생하며, 월간 전기 사용량이 200kWh 이면 22,240원의 요금(110원/kwh)이 나오고, 월간 전기 사용량이 300kwh 이면 월간 요금 44,390원(148원/kwh), 월간 전기 요금이 400kwh 이면 요금이 78,850원

(197원/kwh), 월간 사용량이 500kwh 이면 130,260원(260원/kwh), 월간 사용량이 600kwh 이면 217,350원의 전기 요금(362원/kwh)이 나옵니다.

주택용 저압 전기요금 계산 방법

합계=기본요금+누진요금+부가세(10%)+전력산업기반기금(3.7%)

사용량	기본요금	누진요금	합계	사용량	기본요금	누진요금	합계
100kWh	410	6,070	7,350	600kWh	12,940	178,230	217,350
200kWh	910	18,660	22,240	700kWh	12,940	248,180	298,020
300kWh	1,600	37,450	44,390	800kWh	12,940	320,130	378,690
400kWh	3,850	65,510	78,850	900kWh	12,940	391,080	459,360
500kWh	7,300	107,280	130,260	1000kWh	12,940	462,030	540,030

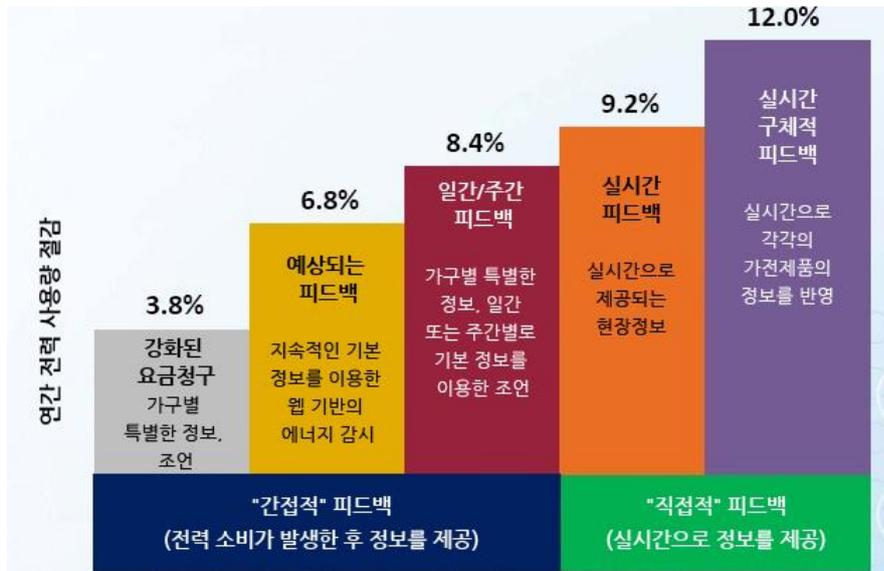
그러므로 가정의 전기요금을 절약하기 위해서는 실시간으로 사용하는 전기량 및 전력요금 모니터링 시스템이 필요합니다. 각 가정에서 사용하는 적산 전력계는 1개월 사용 전력량을 소비자가 관찰하기 어렵고 다음달에 발행하는 고지서에 의하여 1개월 적산 전력량과 전기 요금을 볼 수 있으나, 이것으로 실제 사용하는 가구별 1일 전력 사용 그래프 및 각 개별 가전 제품의 전력 사용량을 볼 수 없어 소비자는 전력 사용량을 줄이기 위하여 각 가전제품의 스위치를 가급적 차단하는 방법으로만 절전 노력을 하나 이것 만으로 절전 효과가 작습니다.

실제 사용하는 가전 제품이 5년전에 제조 된 것인 경우, 요즘 제조하는 신제품과 비교하여 소비전력이 2배 이상 되는 제품도 많이 있으며 전기 냉온수기, 전기 장판, 전기 담요 및 전기 난방기인 경우 월간 전기 사용량이 50kwh인데 월간 전기요금이 5000원 미만인 절전형 이라고 홍보 하지만 이 제품을 사용하여 월간 전기소비량 500kwh를 초과하면 25,000원의 추가 요금이 발생 하며 600kwh를 초과하면 이 전기 제품 하나로 45,000원의 전기 요금이 추가 됩니다.

SEM3000을 가정에서 사용하면 이러한 전기 사용량뿐만 아니라 사용 금액이 실시간으로 모니터링 되므로 월간 목표 전기사용량 및 금액을 설정 가능하여 실시간으로 %표시를 보여주어 사용자가 적기에 절전 목표 수행이 가능하도록 도와 주어서 월간 전기 사용량을 최소 12%를 줄여주고 전기 요금은 20% 이상 절약이 가능합니다. (누진제이므로 요금 절약이 큼)

월간 전기사용금액이 75,000원인 가정은 이 장비를 이용하면 매월 15,000원의 요금을 절약 할 수 있습니다. (년간 180,000원 절약, 10년간 1,800,000원 절약)

You can save 25% yearly electricity cost by using MyWatt SEM3000 Monitor



(전력 실시간 모니터링 장치 와 이 자료로 실시간 절전 조절을 하는 가정은 최대 12%의 절전이 가능함)

옵션으로 공급이 되는 벽부착형 무선전력송신기((PIT3000/PIT3100)는 각 가전 제품에 1:1로 설치할 경우 가전제품의 전력 소비량을 실시간으로 모니터링 할 뿐만 아니라 가전제품의 전원을 인터넷에서 원격 차단 및 타이머 제어도 가능하여 불필요한 대기 전력을 줄여 줍니다. 가정의 대기 전력 사용 금액은 월간 5000원 정도이므로 관리가 필요)

기본 세트 이외에 옵션인 PIT3100 한대만 추가 하여 각 가전제품에 순차적으로 사용하여 보면 귀하의 가정에서 사용하는 가전제품의 장점과 단점을 전부 파악할 수 있어 절전 효과를 극대화 할 수 있습니다.

특징:

MyWatt (SEM3010) 및 MyWatt Cloud (SEM3110) 공통 기능

- *424MHz 무선 전력측정기 임 (가정내 최대 50M. 장애물이 없는 개방된 공간은 1000M 가능)
- *가전 제품이 켜지거나 꺼지면 변화된 전력량 및 전력예상 요금 모니터링 기능
- *순시전력 및 금일/금주/금월/31일 전력 사용량 및 요금 표시 기능
- *순시전력 상승 및 하강 편차(W)를 실시간으로 표시
- *금일, 금주 사용 전력량 그래프 표시
- *정밀 온도센서 내장하여 표시
- *최대 10개소에 무선 송신기를 설치하고 수신기 1대로 전부 모니터링 기능
- *광학식센서를 이용한 PULSE 출력식 전력송신기 공급 가능(옵션) : 0.5%
- *가정 전체의 전기를 측정하는 전류측정 크래프는 30A 및 75A 이며 산업용으로 200A, 350A, 500A 공급 기능(옵션) : 1%
- *단상 및 3상 전기 측정가능

- *크래프 송신기 배터리 수명: 내장 및 보조배터리로 15개월 연속 사용이 가능합니다. 옵션으로 송신기용 전원 어댑터 공급이 가능합니다. (이 경우 10년간 배터리 공급이 불필요)
- *외장 벽부착형 송신기 PIT3000/3100 가 전압을 실시간으로 SEM3000 수신기에 보내 정확한 전력 계산이 가능 (특허)
- *외장 벽부착형 송신기 PIT3100 을 사용 할 시 수신기 또는 연결된 PC에서 가전 제품 원격 제어 가능 (온오프 또는 타이머 제어)
- *같이 공급하는 PC 소프트웨어는 1시간/1일/한달/1년/5년 전력 그래프 기록 기능
- *전력 사용량을 기초로 CO2 소비량 표시 기능 (소비량을 줄이면 CO2 감소 국가 목표에 기여)
- *평균요금 설정 및 가정용 6단계 요금 과 산업용 전기요금 선택 및 수정 기능 내장 (선택 가능)
- *1개월 목표 전력사용량 설정 기능 및 %표시 기능 (잔여 시간에 사용할 전기량을 사용자가 예측하고 조절할 수 있음)
- *년월일, 시간, 요일 표시 기능
- *LCD에 송 수신기의 배터리 전압 표시
- *LCD에 단상 및 3상 전류 크래프 연결 여부 표시 (단락 확인)
- *LCD에 채널 표시, LCD에 RF424MHz 통신 강도 표시
- *LCD 4종 경보 기능: BLACK OUT 시간대 표시, 설정 피크전력 초과시 경보, 일간 및 월간 목표 전력량 초과시 경보

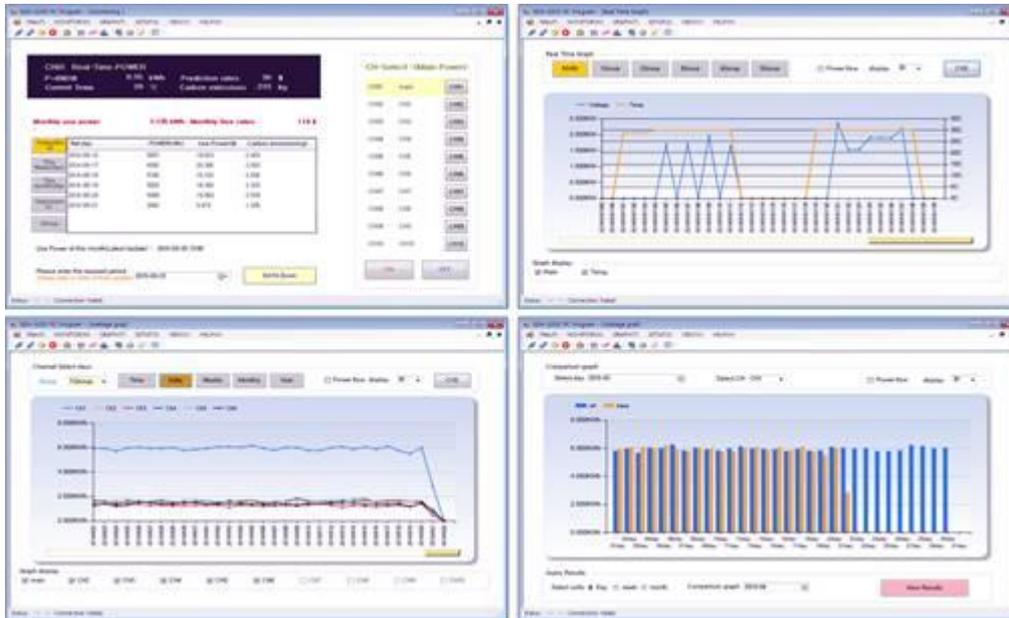
MyWatt Cloud (SEM3110 제품)의 추가 기능

- *LAN케이블을 이용하여 인터넷과 연결이 가능하다
- *LAN케이블을 연결하면 무선 수신기의 시계가 자동 조정 됩니다. (수동으로 시간 조정이 불 필요)
- *최대 10Ch. 까지 실시간 온도 및 전력량 그래프 표시 가능
- *금일/금주/금월/금년/10년 의 실시간 그래프 표시 및 데이터 저장 기능
- *그래프 비교 기능(전일/금일, 전주/금주, 전월/금월, 전년/금년 비교)
- *대시보드 기능 (금일/전일, 금주/전주, 금월/전월, 금년/작년 사용량 테이블로 표시)
- *1개월 전력 사용량 Excel로 download 기능 (1시간 간격)
- *수신기 설치 주소의 위치 Map 표시
- *외장 벽부착형 송신기 PIT3100에 가전제품이 연결되어 있을 경우, 인터넷 혹은 스마트폰으로 원격 전원 제어, 타이머 제어 가능
- *원하는 일/주/월/년의 전력 사용 graph 신속 표시 기능
- *전력 사용요금 표시 (1일/1주/1개월/1년). 평균요금단가 설정 및 표시 기능, 가정용 6단계 요금 표시 기능
- *2Ch. 까지는 무료이나 3ch 이상 사용시 유료 요금 (년별 계약)
- *LAN 혹은 WI-FI 에 연결되면 송신기 시계가 자동 보정됩니다

- *피크전력 이상 사용시 이메일 경보 (선택)
- *일/주/월간 전기 사용량 이메일 송부 (선택)
- *상기 2가지 기능의 SMS 경보 (유료)

- *최대 999개 사이트 통합 관리 기능 (주문형 옵션)
- *전력 절약을 위한 컨설팅 (주문형 옵션)
- *온습도, 대기압 센서 내장 송신기 개발 중(옵션)
- *풍향, 풍속, 일사량 센서 내장 송신기 개발 중(옵션)
- *LAN 대신 WI-FI 연결 제품 SEM3110WIFI 개발 (옵션)
- *송수신기 일체형 WI-FI 제품 SEM1500WIFI 개발 중 (옵션)

PC 연결용 케이블을 이용한 소프트웨어



제품 구성

사진	모델 명	내역
	크램프형 무선 송신기 CRT3000 (단상 및 3상 전기 측정 가능)	전기계량기 또는 분전반 차단기선에 크램프를 비접촉으로 연결하여 측정된 전류 데이터를 수신기에 424MHz 무선으로 송신한다 (전문가가 아닌 일반인 설치 가능)

	<p>크랩프: CLAMP30, CLAMP75, CLAMP200, CLAMP350</p>	<p>가정용은 30A, 75A 2종류 공급 (산업용은 200A, 350A, 500A 가 있음)</p>
	<p>벽부착형 무선 송신기 PIT3000: 기본형 PIT3100: 리레이 내장형 - 전원 차단 가능</p>	<p>벽에 부착된 소켓에 벽부형 무선송신기를 설치하고 가 전제품을 연결하여 전력 측 정 및 원격제어 (타이머 제 어도 가능) 424MHz 송신기</p>
	<p>MyWatt 무선 수신기: SEM3010 SEM3010WIFI</p>	<p>수신기는 최대 10대의 송신 기가 보내는 자료를 수신하 고 저장할 수 있다. 수신기 는 금일/금주/금월/한달 전 력사용량 및 금액 과 금일/ 금주 그래프를 보여 준다. (424MHz 수신기)</p>
	<p>MyWatt Cloud 무선 수신기: SEM3110 SEM3110WIFI (게이트웨이 포함)</p>	<p>SEM3010 기능 + 인터넷연 결 기능 추가된 장치. Web Cloud 서비스 추가 가 능</p>
	<p>Web Cloud (웹 클 라우드) 서비스 CLOUD-1: 기본형 CLOUD-3:10ch. Graph 서비스 가능</p>	<p>PC 또는 스마트폰으로 인터 넷에 연결하여 실시간/1일 /1주/1달/1년/10년 그래프 기록 및 저장 기능 옵션: 3ch. 이상 서비스는 유료임</p>
		

Wi-Fi 제품 (Wi-Fi Product)

Model: SEM1000WIFI 송수신기 일체형, WI-FI로 인터넷 연결가능

1Ch. 만 전력 측정이 가능하고 전압, 전류, 전력, 역율, 주파수 측정이 가능하다.

WI-FI 에 연결되면 송신기 시계가 자동 보정됩니다

온오프 제어, 타이머 제어 가능하다.

대기 전력 차단이 가능



Model: SEM1100WIFI 송수신기 일체형, WI-FI로 인터넷 연결가능

1Ch. 만 전력 측정이 가능하고 전압, 전류, 전력, 역율, 주파수 측정이 가능하다.

WI-FI 에 연결되면 송신기 시계가 자동 보정됩니다

리모컨으로 원격 제어 가능하다. (에어컨, TV 등 리모컨으로 제어)

대기 전력 차단이 가능



Model: SEM1200WIFI (Wall Mounting Wi-Fi) 벽부형 1구, 송수신기 일체형, WI-FI로 인터넷 연결가능

SEM1200RF (Wall Mounting 424MHz)

1Ch. 만 전력 측정이 가능하고 전압, 전류, 전력, 역율, 주파수 측정이 가능하다.

리모컨으로 원격 제어 가능하다. (에어컨, TV 등 리모컨으로 제어)

WI-FI 에 연결되면 송신기 시계가 자동 보정됩니다

대기 전력 차단이 가능



Model: SEM1300WIFI (Wall Mounting Wi-Fi) 벽부형 3구, 송수신기 일체형, WI-FI로 인터넷 연결가능

SEM1300RF (Wall Mounting 424Mhz)

1Ch. 만 전력 측정이 가능하고 전압, 전류, 전력, 역율, 주파수 측정이 가능하다.

WI-FI 에 연결되면 송신기 시계가 자동 보정됩니다

리모컨으로 원격 제어 가능하다. (에어컨, TV 등 리모컨으로 제어)

대기 전력 차단이 가능



Model: SEM1500AWIFI (Wi-Fi) 송수신기 일체형. WI-FI로 인터넷 연결가능

1Ch. 만 전력 측정이 가능하고 전류 CLAMP 는 단상 및 3상 측정이 가능하며 WI-FI 모델이어 배터리 사용을 불가능하고 전원 ADAPTER를 연결하여 전력 측정 및 WI-FI 송신을 하는 제품입니다.

기능:

WI-FI 에 연결되면 송신기 시계가 자동 보정됩니다.

본체 메모리에 측정 데이터 저장이 가능하며 저장 용량은 1시간 간격으로 3년간 저장 (시간, 실내온도 및 집 전체 전력) 가능 합니다.

WEB CLOUD 서비스는 온도 및 집 전체 전력 1Ch. 실시간 및 누적데이터 (DAY/WEEK/MONTH/YEAR/10YEAR) graph를 볼 수 있습니다. Web cloud 에서 1개월 단위로 집 전체 전력

데이터 download 가 가능 합니다. (1시간 간격)

따라서 사용자는 제품을 구입하여 WI-FI 망에 연결만 하면 (별도 공급되는 PC 소프트웨어) 시간을 맞추거나 주기를 조정하거나 등 할 필요가 없고 전부 자동으로 실시간 graph 가 생성 됩니다.

송신기는 배터리가 없으므로 전원만 공급되면 10년간 계속 사용이 가능 합니다. - WEB CLOUD 서비스 는 10년간 사용이 가능합니다.



(75A Clamp, WIFI 송신기, 220V 전원어댑터) (가정용 실내 분전반)

Model: SEM3100AWIFI (Wi-Fi Product)

기존 LAN CABLE 연결식 스마트전력측정기 SEM3110A 제품의 WI-FI 버전임.

WI-FI 에 연결되면 송신기 시계가 자동 보정됩니다.

이 제품은 CLAMP TYPE 무선송신기 CRT3000 또는 PIT3000을 최대 10대까지 연결이 가능하며 LAN CABLE 을 연결하지 않으므로 거실내 전원 연결이 가능하면 아무 곳이나 SEM3100WIFI 수신기 설치가 가능 하며 WEB CLOUD 서비스는 전국 어디서나 볼 수 있습니다.

(단 CLAMP TYPE 의 송신기는 “C” TYPE 배터리 3개를 사용하므로 6개월 간격으로 배터리를 교체 하여야 합니다. 최근 “D” TYPE 배터리 팩을 추가 개발하여 총 배터리 6개로 15개월 사용이 가능 합니다.)

전원 어댑터 공급이 가능 합니다. (옵션)



D type 배터리 팩 추가 사진 (75A Clamp)

산업용 제품 (Industrial Product)

Model: MyWatt Cloud SEM3300

MyWatt Cloud SEM3110 과 동일한 외관이나 산업용 3상전기 380V, 350KW 순시전력까지 사용이 가능합니다.

옵션으로 2000A Logowski Coil도 사용이 가능 합니다. (순시전력: 1.2MW까지 측정 가능)

Wi-Fi 에 연결되면 송신기 시계가 자동 보정됩니다



(500A, 송신기, 배터리팩, 200A, 350A)

Model: MyWatt Cloud SEM3300CDMA

MyWatt Cloud SEM3300 과 동일한 기능이나 CDMA 통신으로 원격지에 정보를 제공 합니다.

산업용 3상전기 380V, 350KW 순시전력까지 사용이 가능합니다.

옵션으로 2000A Logowski Coil도 사용이 가능 합니다. (순시전력: 1.2MW까지 측정 가능)

매월 CDMA 통신망 사용요금이 추가 됩니다. (5,000원 전후)



(500A, 송신기, 배터리팩, 200A, 350A)

Model: SEM3500A (Optical Sensor Wattmeter 광학식 센서 타입)

SEM3500AWIFI (WI-FI)

디지털 계량기에 크램프 타입 센서 대신 광학식 센서 부착으로 전력 측정오차 0.5% 이내 달성

펄스 출력 : 100, 200, 300, 500, 1000, 2000 선택 가능 (주문형 가능)

단상 및 3상 측정 계량기에 부착 가능

WI-FI 에 연결되면 송신기 시계가 자동 보정됩니다



Model: SEM3600A (Gas Flowmeter 도시가스 사용량 측정 - 광학식 센서 타입)

SEM3600AWIFI (WI-FI)

디지털 가스 계량기에 광학식 센서 부착으로 사용량 측정

펄스 출력 : 100, 200, 300, 500, 1000, 2000 선택 가능 (주문형 가능)

WI-FI 에 연결되면 송신기 시계가 자동 보정됩니다



Model: SEM3700A (Flowmeter 유량계 - 광학식 센서 타입)

SEM3700WIFI (WI-FI)

디지털 계량기에 광학식 센서 부착으로 사용량 측정

펄스 출력 : 100, 200, 300, 500, 1000, 2000 선택 가능 (주문형 가능)

WI-FI 에 연결되면 송신기 시계가 자동 보정됩니다



Model: SEM3800A (Heat Meter 열량계 - 광학식 센서 혹은 초음파센서 사용)

SEM3800AWIFI (WI-FI)

입력, 출력 온도 측정 과 유량 측정으로 BTU or Kcal 계산

WI-FI 에 연결되면 송신기 시계가 자동 보정됩니다



산업용 제품(고급형) – Industrial Professional Product

Model: MyWatt Cloud Pro SEM4000

SEM4000WIFI (WI-FI)

MyWatt Cloud SEM3310 과 동일한 외관이나 산업용 3상전기 380V, 1.2MW 순시전력, 역율, 주파수, 전압, 유효전력, 무효전력 측정까지 사용이 가능합니다.

옵션으로 2000A Logowski Coil도 사용이 가능 합니다. (순시전력: 1.2MW까지 측정 가능)

WI-FI 에 연결되면 송신기 시계가 자동 보정됩니다



(500A, 송신기, 배터리팩, 200A, 350A)

Model: MyWatt Cloud Pro SEM4000CDMA

MyWatt Cloud Pro SEM4000 과 동일한 기능이나 CDMA 통신으로 원격지에 정보를 제공 합니다.

산업용 3상전기 380V, 1.2MW 순시전력, 역율, 주파수, 전압, 유효전력, 무효전력 측정까지 사용이 가능합니다.

옵션으로 2000A Logowski Coil도 사용이 가능 합니다. (순시전력: 1.2MW까지 측정 가능)

매월 CDMA 통신망 사용요금이 추가 됩니다. (5,000원 - 10,000원)



산업용 – 전문분야 기능 + 전력측정 (Industrial Field)

Model: SEM4300A (실내환경측정기 – 실내외 온도, 습도, CO2 측정기)

SEM4300AWIFI (WI-FI)

CO2 측정: 근적외선 센서 사용
 WI-FI 에 연결되면 송신기 시계가 자동 보정됩니다



Model: SEM4400A (Water Quality: 수질측정기 - pH, 온도, 용존 산소, ORP)

SEM4400AWIFI (WI-FI)



Model: SEM4500A (Gas Analyzer - 가스측정기 - 산소, CO2, O2, SO2)

SEM4500AWIFI (WI-FI)



Model: SEM4600A (Weather Monitor 기상관측기 - 실내외 온도, 풍속, 강우량, 일사량)

SEM4600AWIFI (WI-FI)



Model: SEM4700A (Solar Power Plant 태양광 발전용 - 온도, 일사량, 태양광발전, 한전전력 사용)

SEM4700AWIFI (WI-FI)





가정일반



권장 냉난방 온도를 준수하자

○ 여름철 26~28℃, 겨울철은 18~20℃의 실내 적정 냉난방온도 준수로 전기 절약 실천을 합시다. 적정온도준수는 아토피와 호흡기 질환등을 예방하여 건강을 지킬 수 있으며, 냉난방온도 1℃ 조절시 7%의 에너지가 절약됩니다.

○ 월간 전기 절감량 : 4.4 kWh

= 월간 냉방전력소비량 × 냉.온풍기 온도 2℃ 조절할 때 전기 절감율(14%)
= 31.7 kWh/월 × 0.14 = 4.4 kWh/월

○ 월 절감액 : 532 원

= 전력소비량 × 가정(주택)용 전력단가
= 4.4 kWh × 122원/kWh = 532 원



내복입고 온(溫)맵시로 따뜻하게

○ 겨울철 내복 입기로 겨울철 난방온도를 3℃ 낮추면 난방에너지의 20% 절감이 됩니다. 무엇보다도 겨울철 실내외 온도차가 크면 감기등 질병에 걸리기 쉬워 18℃~20℃ 정도로 유지하는 것이 좋습니다.

○ 월간 에너지 절감량 : 28.3 Nm³

= 월간 난방 에너지사용량 × 난방온도 3℃ 내릴 때 난방 절감률(20%)
= 141.7 Nm³/월 × 0.2 = 28.3 Nm³/월

○ 월 절감액 : 22,640 원

= 난방용 도시가스 절감량 × 도시가스 판매단가
= 28.3 Nm³ × 800원/Nm³ = 22,640 원



✔ **전기먹는 하마, 전열기 사용을 줄이세요 !**

○ 전기는 생산하여 송전하는 과정에서 많은 에너지가 손실되어 실제 사용하는 에너지는 40%는 미만입니다. 특히, 겨울철 전기난방기는 전구식형광등 (20W) 50개 이상의 전력을 소비하는 전력과소비 기기로 내복 또는 무릎담요 사용등 에너지절약 실천이 중요합니다.

○ 월간 전기 절감량 : 176 kWh

= 전열기 소비전력 × 하루 사용시간 × 월간 사용일수
= 1.1 kW × 8 h/일 × 20 일/월 = 176 kWh/월

○ 월 절감액 : 21,472 원

= 전력소비량 × 가정(주택)용 전력단가
= 176 kWh × 122 원/kWh = 21,472 원



✔ **전기 흡혈귀, 플러그를 뽑자**

○ 대기전력은 제품의 전원을 켜지 않아도 끈혀있는 플러그를 통해 새어나가는 에너지를 말하며, 이는 그야말로 '전기 흡혈귀'라고 할수 있습니다.

○ 대기전력으로 낭비되는 에너지는 전체 가정에너지의 10%에 해당하며, 국가 전체 가구수의 대기전력을 금액으로 환산하면 연간 5,000억원에 해당합니다.

○ 월간 전기 절감량 : 15.6 kWh

= 도시 4인 가구 평균 월간 전기사용량 × 절감율
= 312 kWh/월 × 0.05 = 15.6 kWh/월

○ 월 절감액 : 1,903 원

= 전력소비량 × 가정(주택)용 전력단가
= 15.6 kWh × 122 원/kWh = 1,903 원



☑ 목욕은 목욕탕에서 집에서 샤워를 해요~

○ 욕조목욕시 115리터의 물을 소비하는데 샤워는 약 1/3 정도 물 소비할 정도로 샤워는 많은 물을 절약할 수 있습니다. 특히, 지나친 온수 사용은 피부건조증 유발하므로 적절한 온도(40℃이하)의 물을 사용하는 것이 건강에 좋습니다.

○ 월간 전기 절감량 : 2.35 Nm³
 = 목욕대신 샤워하기로 절약한 온수량 × 월 이용횟수 × 온도변화(20→60℃) × 환산계수(cal → J) × 환산계수(J→Nm³)
 = 70 kg(ℓ)/회 × 8회/월 × 40℃ × 4.186 × 1/40,000,000 = 2.35 Nm³

○ 월 절감액 : 1,880 원
 = 에너지 절감량 × 도시가스 판매 단가
 = 2.35 Nm³ × 800원/Nm³ = 1,880 원



☑ 난방균형밸브(주차단밸브)는 에너지절약밸브!

○ 지역난방시 온도조절기를 이용해 난방온도를 낮추거나 주차단(메인)밸브를 조절하면 난방에너지 절약이 가능하며, 난방을 하지 않는 방은 문을 닫아 열손실을 방지하는 것이 좋습니다.

○ 월간 에너지 절감량 : 14.2 Nm³
 = 월간 난방 에너지사용량 × 난방밸브 차단 절감률
 = 141.7 Nm³/월 × 0.1 = 14.2 Nm³/월

○ 월 절감액 : 11,360 원
 = 난방용 도시가스 절감량 × 도시가스 판매단가
 = 14.2 Nm³ × 800원/Nm³ = 11,360 원



☑ 가전제품살 땀 에너지효율 1등급과 대기전력우수제품을 선택하세요

○ 효율 1등급 제품을 사용하면 5등급 제품에 비해 약 30~40%의 에너지를 절약할 수 있으며, 특히 에너지절약마크가 부착된 대기전력저감우수제품을 사용하면 대기전력을 최소화 할 수 있습니다.

○ 절감량 : 462 kWh
 = 사무실 면적 × 사무실 면적당 월간 전력사용량 × 1등급 및 대기전력 우수 제품 사용 효과(절감률)
 = 264 m²(80평) × 17.5 kWh/m²월 × 0.1 = 462 kWh/월

○ 절감금액 : 47,586 원
 = 전력소비량 × 일반용 전력단가
 = 462 kWh × 103원/kWh = 47,586 원

● 사무실일반



● 전자제품들도 쉬는 시간이 필요합니다

○ 사무실 또는 총별로 에너지지킴이를 지정하여 점심시간에 컴퓨터 및 모니터의 전원을 차단해 전기 절약해 봅시다. 자동절전 멀티탭이나 대기전력 자동차단 콘센트 등의 자동절전제어장치가 많이 판매되고 있으며, 관련기기를 구입하여 사용하면 자동으로 전원을 차단할 수 있어 더욱 편리하게 에너지 절약이 가능합니다

○ 월간 전기 절감량 : 2.2 kWh

= 컴퓨터일체 소비전력 × 점심 절전 시간 × 월간 절전 일수

= 110 W × 1 h × 20일/월 = 2.2 kWh/월

○ 월 절감액 : 227 원

= 전력소비량 × 일반용 전력단가

= 2.2 kWh × 103원/kWh = 227 원



● 컴퓨터 및 모니터의 절전 기능을 활성화하자

○ 컴퓨터 및 모니터의 슬립기능 설정시간을 10분 이내로 하고 컴퓨터의 전원옵션(윈도우의 제어판 메뉴)에서 모니터 끄기, 하드 디스크 끄기, 시스템 대기모드 및 최대절전 모드 등 다양한 절전 모드 기능을 활용하면 전기절약에 큰 도움이 됩니다.

○ 월간 전기 절감량 : 1.44 kWh

= 절전기능 절감 전력 × 일 사용시간 × 월간 사용일수

= 9 W × 8 h/일 × 20 일/월 = 1.44 kWh/월

○ 월 절감액 : 149 원

= 전력소비량 × 일반용 전력단가

= 1.44 kWh × 103원/kWh = 149 원



✔ 여러 사무기기 보다 복합기를 사용하자

○ 사무실에서 프린터, 팩시밀리, 복사기, 스캐너 등을 각각 사용하는 경우 각 기기별로 사용전력과 대기전력이 소비되어 전력낭비가 매우 큼. 복합기를 사용한다면 보다 많은 대기전력을 절약할 수 있습니다.



✔ 3층 이하는 엘리베이터 대신 계단을 이용하자

○ 엘리베이터는 전력소비가 큰 설비로 현재 국내에는 승객용 엘리베이터가 31.5만대가 설치되어 있습니다. 3층 이하의 엘리베이터 사용을 자제하면 엘리베이터 운행횟수를 약 20% 정도 줄일 수 있습니다.

○ 월간 전기 절감량 : 300 kWh
 = 승강기 월 소비전력량 × 계단이용에 따른 절감률
 = 1,500 kWh/월 × 0.02 = 300 kWh/월

○ 월 절감액 : 30,900 원
 = 전력소비량 × 일반용 전력단가
 = 555 kWh × 103원/kWh = 30,900 원



✔ 엘리베이터는 격층으로 운행하세요

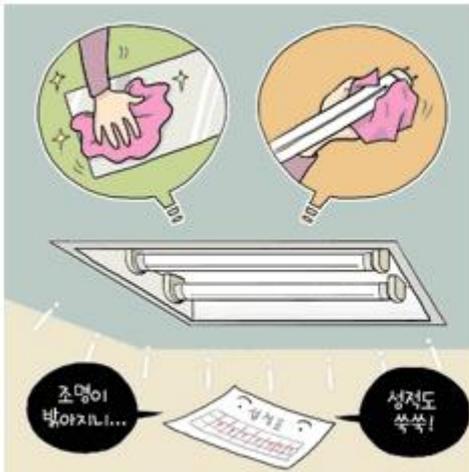
○ 건물 이용객이 하나의 층에서 여러 대의 엘리베이터를 호출할 경우 낭비되는 전력이 큼니다. 무엇보다도 고층 건물이 늘어감에 따라 1, 2명이 탄 채 운행하는 엘리베이터가 많고, 이를 위해 엘리베이터 여러 개가 동시에 운행되는 경우가 많습니다.

○ 월간 전기 절감량 : 555 kWh

= 월간 승강기 소비전력량 × 절약효과(4층이상+격층이용)
= 1,500 kWh/월 × (20% + 17%) = 555 kWh/월

○ 월 절감액 : 57,165 원

= 전력소비량 × 일반용 전력단가
= 555 kWh × 103원/kWh = 57,165 원



✔ 조명등과 반사판을 닦으면 불빛이 반짝반짝!

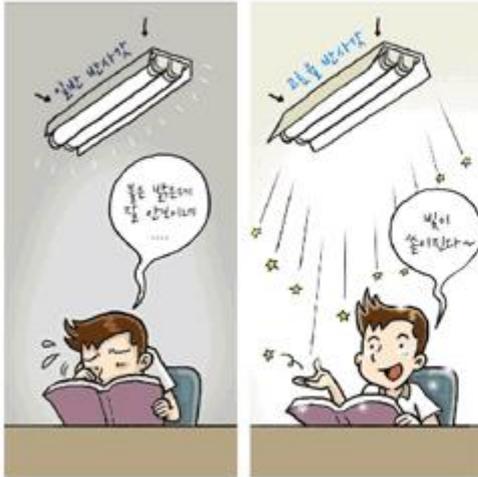
○ 조명등이나 반사판에 먼지 등이 쌓여 반사율이 떨어지면 같은 밝기를 위해 더 많은 조명기기가 필요해 전력 낭비 발생합니다. 조명과 반사판에 먼지가 없도록 주기적으로 청소하고 관리하면 약 10% 정도의 효율이 좋아집니다.

○ 월간 전기 절감량 : 22 kWh

= 264m²(80평) 사무실 전등 수 × 전등 소비전력 × 일 사용시간 × 월 사용일 수 × 조명등, 반사갓 청소에 따른 절감율
= 70 개 × 40 W/개 × 8h × 20일/월 × 0.08 = 22 kWh/월

○ 월 절감액 : 2,266 원

= 전력소비량 × 일반용 전력단가
= 22 kWh × 103원/kWh = 2,266 원



✔ **고효율 반사갓으로 눈부신 효과 !**

○ 반사갓은 표면을 유리거울처럼 특수처리해 형광등의 밝기를 배가하여 전력소비를 줄이는 장치이며, 일반 반사갓은 반사율이 75% 미만이지만 고조도 반사갓은 반사율이 90% 이상으로 높습니다. 고효율기자재 인증을 받은 고조도 반사갓을 사용하면 등기구의 소요량, 램프의 설치량을 약 30% 가량 절감이 가능합니다.

○ **월간 전기 절감량 : 73 kWh**

= 264㎡(80평) 사무실 전등 세트 × 고효율 반사갓 이용시 절감 소비전력 × 일 사용시간 × 월 사용일수

= 35 SET × 13 W/SET × 8h × 20일/월 = 73 kWh/월

○ **월 절감액 : 7,519 원**

= 전력소비량 × 일반용 전력단가

= 73 kWh × 103원/kWh = 7,519 원



✔ **다가올 때만 켜집니다, 자동센서 조명등 !**

○ 계단, 화장실, 엘리베이터실 등 사람의 이동이 적은 공간에 상시 조명을 켜둘 경우 불필요한 전력소비가 발생합니다. 따라서, 인체감지 센서를 활용한 점등 시스템을 설치하면 사람의 움직임이 있는 경우에만 점등하고, 기타 시간에는 소등되므로 소등되는 시간만큼 절전할 수 있습니다

○ **월간 전기 절감량 : 480 kWh**

= 조명 소비전력량 × 조명개수 × 일일 소등시간 × 한 달

= 20 W × 50개 × 16 h/일 × 30일/월 = 480 kWh/월

○ **월 절감액 : 49,440 원**

= 전력소비량 × 일반용 전력단가

= 480 kWh × 103원/kWh = 49,440 원



☑ 창가 자연빛을 활용하고 조명은 꺼주세요

○ 조명을 켜면 창측과 실내측 조명이 모두 켜져 한낮에 창가쪽 조도가 충분함에도 불구하고 전력을 낭비하게 됩니다. 창가조명을 부분 소등(국부제어) 할 수 있게 스위치를 설치하여 낮시간에 소등이 가능하도록 하거나, 조도에 따라 자동으로 소등되는 조도센서를 부착하면 창가쪽 조명의 불필요한 사용을 막을 수 있습니다.

○ 월간 전기 절감량 : 64 kWh

= 264m²(80평) 사무실 창가 전등 수 × 전등 소비전력 × 일 사용시간 × 월 사용일수

= 10 개 × 40 W/개 × 8h × 20일/월 = 64 kWh/월

○ 월 절감액 : 6,592 원

= 전력소비량 × 일반용 전력단가

= 64 kWh × 103원/kWh = 6,592 원



☑ 조명 스위치는 공간별로 나눠요~

○ 일반 건물의 사무실 조명스위치가 하나로 되어있어 야간이나 휴일 근무 시 일부 조명만 필요함에도 불구하고 일괄점등이 되어 전력낭비가 발생합니다. 사무실 조명스위치를 구획별로 세분화하고 구획별로 격등제를 할 수 있도록 스위치를 구성하면 많은 전기에너지를 절약할 수 있습니다.

○ 월간 전기 절감량 : 112 kWh

= 264m²(80평) 사무실 전등 수 × 전등 소비전력 × 일 사용절감시간 × 월 사용일수 × 조명등, 반사갓 청소에 따른 절감을

= 70 개 × 40 W/개 × 2h × 20일/월 = 112 kWh/월

○ 월 절감액 : 11,536 원

= 전력소비량 × 일반용 전력단가

= 112 kWh × 103원/kWh = 11,536 원



☑ 안쓰는 냉온수기는 꺼주세요.

○ 대부분 사무실에서는 설치되어 있는 전기냉온수기의 24시간 가동으로 불필요한 전력을 낭비하고 있습니다. 절전타이머를 이용하는 방법으로 사용시간을 줄인다면 전기절약에 매우 효과적입니다.

○ 월간 전기 절감량 : 28.6 kWh

= 월간 냉온수기 소비전력 × (월 비사용시간 / 720시간)

= 50kWh × 412h (10시간/일 × 22근무일 + 24시간 × 8휴일)/720h

= 28.6 kWh/월

○ 월 절감액 : 3,489 원

= 전력소비량 × 일반용(사무실기준) 전력단가

= 28.6kWh × 122원/kWh = 3,489 원

생활가전



❑ 냉장고 적정온도 설정으로 가계비용을 줄이세요

○ 냉장고 온도를 1도 올리면 5%의 에너지절약할 수 있으며, 냉동실은 -15 ~ -18도, 냉장실은 3~4도로 설정하는 것이 좋습니다.

특히 냉동실은 6초간 문을 열어 올라간 기온을 다시 내리는데 30분이 걸리므로 자주 열지 않는 것이 중요합니다.

○ 월간 전기 절감량 : 3.2 kWh

= 냉장고 월소비전력량 × 온도 2℃ 내렸을 때 절감률

= 40 kWh/월 × 0.08 = 3.2 kWh/월

○ 월 절감액 : 390 원

= 전력소비량 × 가정(주택)용 전력단가

= 3.2 kWh × 122 원/kWh = 390 원



❑ 집안 먼지 비우기 전 , 청소기 필터부터 비우세요~

○ 진공청소기는 가전기기중 전력소비량이 상대적으로 큰 기기입니다. 무엇보다도 진공청소기 사용시 먼저 필터 및 먼지통을 청소하면 좀더 낮은 강도로 청소를 할 수 있으며 전력소비역시 절감할 수 있습니다.

○ 월간 전기 절감량 : 1.4 kWh

= 진공청소기 소비전력 × 일 사용시간 × 청소기 필터 비우기 및 한 단계 낮게 조정할 때 절감률 × 월간 사용일수

= 1.4kW × 0.5 h/일 × 0.1 × 20일/월 = 1.4 kWh/월

○ 월 절감액 : 170 원

= 전력소비량 × 가정(주택)용 전력단가

= 1.4kWh × 122원/kWh = 170 원



✔ 찬물로 세탁하고 전기사용량 30%를 절약하세요

○ 세탁기를 돌릴 때 소비되는 에너지의 90%가 물을 데우는데 소비되기 때문에 세탁물의 온도를 높게 설정하면 에너지 낭비가 심해집니다. 찬물로 세탁을 해도 세탁기능에는 큰 차이가 없으므로 가급적 찬물로 세탁을 하고, 불가피한 경우는 최소한의 낮은 온도의 물로 세탁을 하는 노하우가 필요합니다.

○ 월간 전기 절감량 : 1.8 kWh

= 세탁기 평균 소비전력 × 1회 이용시간 × 월 사용횟수 × 절감률
= 506 W × 1 h/회 × 12회/월 × 0.3 = 1.8 kWh/월

○ 월 절감액 : 220 원

= 전력소비량 × 가정(주택)용 전력단가
= 1.8 kWh × 122원/kWh = 220 원



✔ 전력소비가 큰 다리미질은 한꺼번에 모아서!

○ 다리미는 처음에 켜서 가열할 때 대부분의 에너지가 소모되므로 최대한 많은 분량을 한꺼번에 다리미질을 한다면 연간 사용시간을 20%가량으로 줄여 전기절약 실천 가능합니다.

○ 월간 전기 절감량 : 1 kWh

= 다리미 소비전력 × 월 사용시간 × 사용시간 1/5로 줄일 시 절감률
= 1.1kW × 4.6 h/월 × 0.2 = 1 kWh/월

○ 월 절감액 : 122 원

= 전력소비량 × 가정(주택)용 전력단가
= 1kWh × 122원/kWh = 122 원



✔ 빨래는 한꺼번에 모아서 해요

○ 소비전력이 큰 세탁기의 잦은 가동은 전력낭비의 큰 원인이 됩니다. 한번에 많은 세탁물을 모아서 전력피크가 예상되는 낮시간을 피해 밤에 세탁을 해주신다면 전력피크예방에 큰 도움이 됩니다.

○ 월간 전기 절감량 : 2 kWh

= 세탁기 평균 소비전력 × 1회 이용시간 × 월 사용절감횟수(12회→8회)

= 506 W × 1 h/회 × 4회/월 = 2 kWh/월

○ 월 절감액 : 220 원

= 전력소비량 × 가정(주택)용 전력단가

= 1.8 kWh × 122원/kWh = 220 원



✔ 충전이 완료되면 충전기나 어댑터 전원을 빼세요

○ 최근 증가하고 있는 핸드폰, 태블릿 PC를 비롯한 휴대용 제품의 증가로 인해 충전을 위한 전력사용이 증가하고 있습니다. 하지만, 이런 어댑터들을 충전이 완료되도 코드를 뽑지 않아 많은 전력이 낭비되고 있습니다.

○ 월간 전기 절감량 : 36 kWh

= 어댑터 소비전력 × 한가정 어댑터 개수 × 일 사용시간 × 월 사용일수

= 0.01 kW × 5 개 × 24 시간/일 × 30 일/월 = 36 kWh/월

○ 월 절감액 : 4,392 원

= 전력소비량 × 가정(주택)용 전력단가

= 36 kWh × 122 원/kWh = 4,392 원



✔ **압력밥솥으로 조리시간도, 전기요금도 압축!**

○ 전기밥솥은 사용시간에 비하여 전력소비량이 많은 가전기기이므로, 가능한 가스를 사용하는 압력밥솥을 사용하면 조리시간이 단축되어 에너지를 절약할 수 있습니다

○ 월 절감액 : 709 원

= (전기밥솥 소비전력 × 일 사용시간 × 월간 사용일수 × 가정(주택)용 전력단가) - (가스압력솥 월 사용량 × 도시가스단가)

= (570W × 0.8h/일 × 30일/월 × 122원/kWh) - (1.2Nm³ × 800원/Nm³) = 709원/월

○ 기타 비용 절감 비교

구분	전기밥솥	가스압력솥
구입 가격	20 ~ 30만원	5 ~ 10만원
취사 시간	25분 ~ 1시간	20분 이내

그릇이 1개든 가득이든 물과 전기 사용량은 동일



적은 양의 설거지는 손 설거지로

✔ **식기세척기는 가득 찰 때만 돌리세요**

○ 식기세척기는 가전기기중 에너지소비가 비교적 큰 제품으로 가족수와 설거지의 양을 고려하여 제품구입시 적절한 크기를 선택해야 합니다. 또한 식기의 양이 많은 적든 세척기가 돌아갈 경우 동일한 전력을 사용하므로, 식기세척기가 가득 찰 때만 돌리는 습관이 필요합니다.

○ 월간 전기 절감량 : 6.4 kWh

= 일간 식기세척기 소비전력 × 월 사용일수 × 월간 30회 → 24회로 가동 횟수 줄였을 때 절감률

= 1.06kW × 30일/월 × 0.2 = 6.4 kWh/월

○ 월 절감액 : 780 원

= 전력소비량 × 가정(주택)용 전력단가

= 6.4kWh × 122원/kWh = 780 원