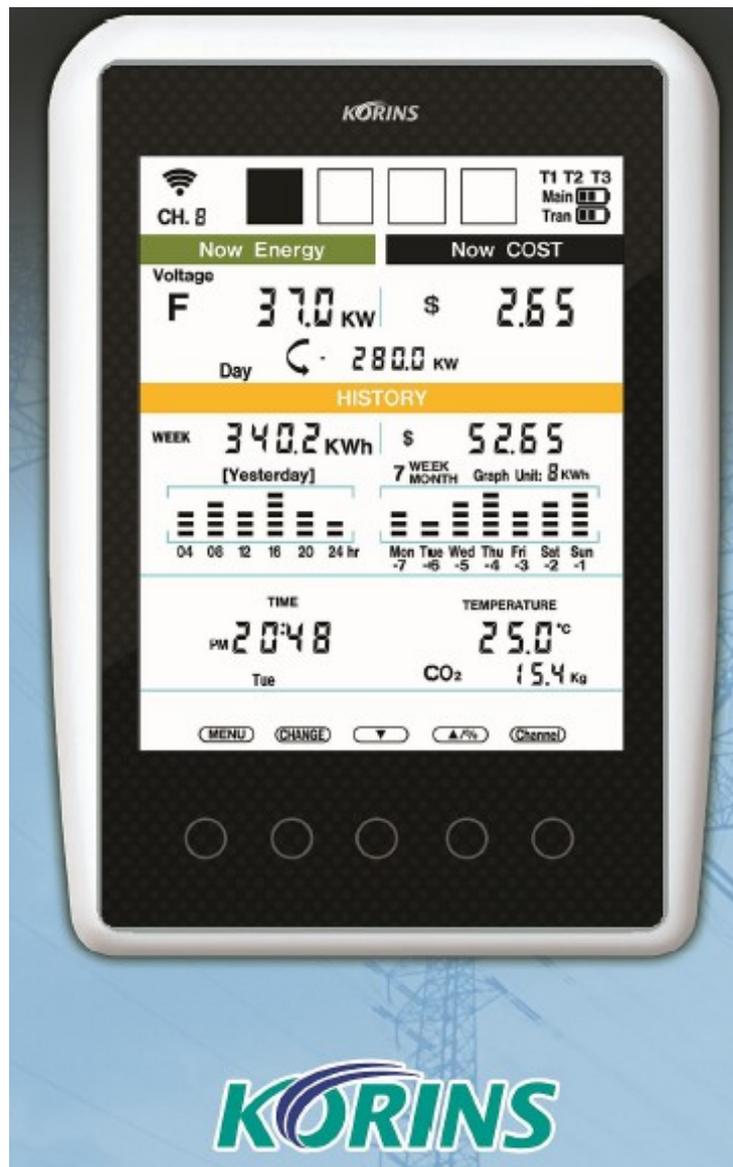


スマートエネルギー測定器

Smart Energy Meter
SEM3000



Smart Energy Meter SEM3000

家庭用および産業用の電力量を測定する機器で、積算電力計が付いている場所に電力量センサーを付着し、測定された電力を無線で送信、30M以内に設置された受信機で測定された瞬時電力および積算電力量と1日および月間予想電気料金を予測でき、全日電力使用グラフを確認できる装備。この製品は1台の計器にセンサーを最大で10個まで連結し、無線で10chのデータをモニタリングできる装備である。付属のUSBケーブルを利用し、別売のソフトウェアを利用して1時間/2時間/1日/1ヶ月/1年のデータをグラフ化でき、また別途供給されるゲートウェイを利用してインターネットに接続すると、ウェブサイト上で日間、1週間のグラフを遠隔地から最大10チャンネルまでモニタリングできるクラウドサービスを提供する。

韓国の家庭用電気料金は、最大で6段階の累進料金体制である。月間電気を1ヶ月に100kWhだけ使用する場合は、6,000ウォン(60ウォン/kWh)であり、月間電気が101~200kWhであれば電気料金が120円/kWh、月間使用量が201~300kWhであれば180ウォン/kWh、301~400kWhであれば270ウォン/kWh、401~500kWhであれば400ウォン/kWh、500kWh以上であれば680ウォン/kWhの電気料金が追加される。

そのため、家庭の電気料金の節約のためには、使用する電力量と電気料金をリアルタイムでモニタリングするシステムが必要である。各家庭で使用する積算電力計は1ヶ月の使用電力量を消費者が観察しにくく、翌月に発行される請求書を通して1ヶ月の積算電力量と電気料金を知ることができるが、これでは実際に使用する世帯別の1日の電力グラフおよび各個別家電製品の電力使用量はわからず、消費者は電力を節約するために各家電製品のスイッチをできるだけ遮断するという方法しか節電の努力ができず、これだけでは節電効果が少ない。

実際に使用する家電製品が5年前に製造されたものである場合、最近製造される新製品に比べ消費電力が2倍以上になる製品も多く、電気冷温水器、電気カーペット、電気毛布、電気暖房器などの場合は月間電気料金が5000ウォン程度だと宣伝していても、月間で10万ウォン以上電気を使用している家庭の場合、実際には4万ウォン以上の電気料金が更に追加されることを消費者はよくわからない。そんな中、SEM3000を使用すると、電力量や電気料金など全てを把握でき、電気料金を最低20%以上節約できるようになる。また、最近供給される家電製品はほとんどが電子式であるため、待機電力が1W~15W程度発生し、1家庭に月間待機電力の料金が5000ウォン~1万ウォン程度さらに発生するが、これもSEM3000を利用してモニタリングできるため、節電方法を消費者が自らわかるようになる。それだけでなく、ゲートウェイを利用しオンライン上のウェブサイトで各家庭の当日電量使用グラフを遠隔でモニタリングすることにより、不必要な電力を使用していないか、うまく管理できているのかなどが把握でき、各種のセンサー別にリアルタイムのグラフ、日間累積電気使用量を遠隔地から監視できるため、節電ポイントを確認できる。

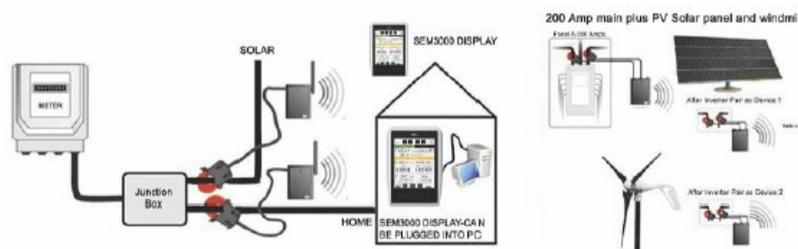


特徴

- ① 無線電力測定器(最大30Mの距離まで)
- ② 家電製品の電源のオン・オフにより変化する電力量および電力予想料金のモニタリングが可能
- ③ 瞬時電力および1日/1週間/1ヶ月の使用電力量を表示可能
- ④ 全日使用電力量のグラフを表示可能
- ⑤ 最大10ヶ所に無線センサーを取り付け、1個のモニターで電力量の測定および記録が可能
- ⑥ オプションとしてデジタル積算電力計にオプティカルセンサーを取り付け、電力モニタリングが可能
- ⑦ オプションとして300A無線電力クランプ装着可能(最大瞬時電力30kWまで)
- ⑧ オプションとして提供されるソフトウェアで、1時間/1日/30日/12ヶ月/5年間の電力グラフの表示が可能
- ⑨ オプションとして提供されるブリッジを使用すると、インターネットで1日/1週間の電力使用をグラフ化できる
- ⑩ CO2発生量およびCO2節約量を監視
- ⑪ 電力使用量を前日または当日のグラフ、今週のグラフ(月~日曜日)、7ヶ月のグラフで表示
- ⑫ 家庭用の6段階の電力料金単価入力機能
- ⑬ 室内居住人数計算機能および全員外出確認機能
- ⑭ 居住者全員が外出の際、節電可能な家電製品の電源自動遮断機能
- ⑮ 年月日時間および曜日表示機能
- ⑯ 1日、7日、30日の電力使用量および使用電気料金を表示
- ⑰ 1ヶ月の目標電力量に対する実際の電気使用量を%で表示し、残りの期間に使用する電力量を使用者が予測し調節できる
- ⑱ 電力最大需要時間帯の警戒表示および警報音を提供し、使用する家電製品の節電を誘導する
- ⑲ 家庭用の6段階の電力料金体制で月間目標段階を超えるとLCD上に警戒表示機能

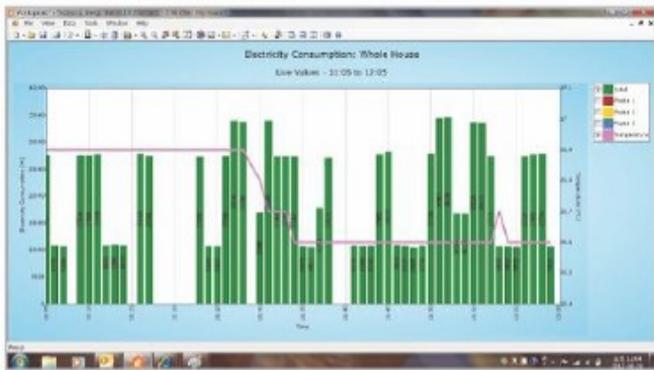
SEM3000用インターネットクラウドサービス機能(オプション)

- ⑳ 1年間10ch、日間、週間、月間、年間グラフを提供
- ㉑ 1年間の前日/当日、先週/今週、先月/今月、前年/今年の比較グラフを提供
- ㉒ 最大999のサイト統合管理機能(支社が複数ある企業の場合)

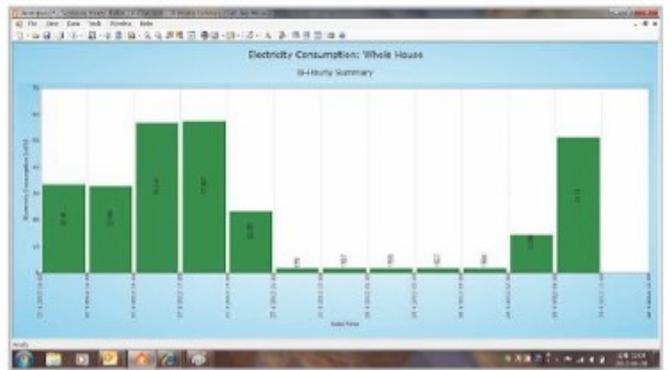


USBおよびRS232ケーブルを利用したPCソフトウェア

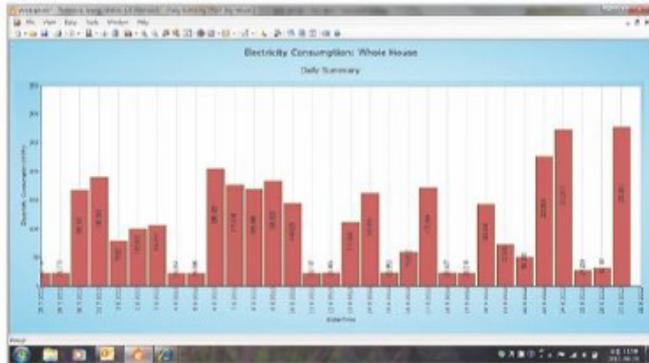
■1時間電力使用グラフ



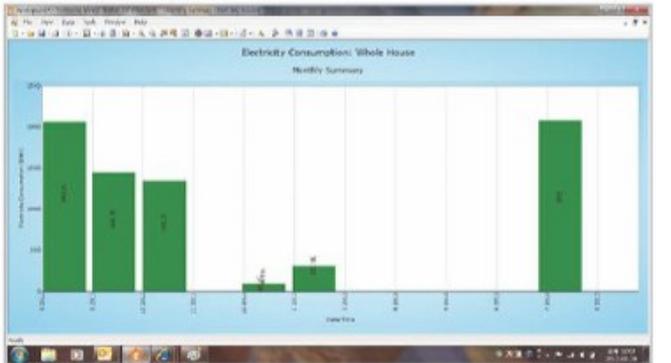
■1日電力使用グラフ



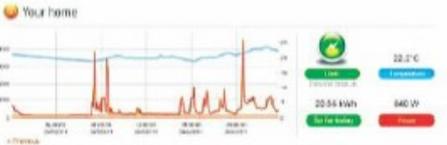
■1ヶ月電力使用グラフ



■12ヶ月電力使用グラフ



製品構成

区分	内容
	無線送信機 電気計量器に連結された線にクランプを非接触で接続し、測定した電流データを受信機に424MHzの無線で送信する。(80A、200Aの2種類供給可能) 3相電気はクランプを3つ接続して測定可能である。
	無線受信機 (IHD) 受信機は最大10台の送信機が送信するデータを収集し、保存できる。受信機は1日/1週間/7週間/7ヶ月の電量使用グラフを表示できる。受信機はリアルタイムの電気使用量、金額、月間目標に対する現在までの%表示が可能であり、1ヶ月の電気使用量および金額表示が可能である。
	Plug-in 無線送信機 家電製品は壁に設置されたソケットに電源を連結して使用するため、この用途に合ったPlug-inタイプの無線送信機(424MHz)、オプションとして遠隔電源遮断機能も供給できる。
	ソフトウェア 計器から測定されたデータを、USBケーブルを通してコンピュータにてグラフおよびテキストファイルで確認したり保存できる。
	IHD + ゲートウェイ IHD本体にゲートウェイ機能が内蔵された受信機で、LANケーブルを利用しオンライン上のクラウドに接続可能。最大10台の送信機から受信したデータをインターネットサーバーに送信できる。
	クラウドサービス クラウドサービスに送信された電力データを保存し、リアルタイムのグラフやデータをウェブ上で提供、保存されたデータを加工して顧客が希望するサービスを提供する事業で、10ch、電力測定データグラフを基本提供し、100ch、1000chの多重ユーザーに様々なデータベース加工サービスをプレミアム顧客に限り提供する。

家電製品別の1時間当たりの消費電力、月間電気使用量とCO2排出量

製品の種類	消費電力	1日使用時間	使用台数	1ヶ月使用量 (kWh)	1ヶ月の使用料金 (ウォン)	1時間当たりのCO2排出量
冷蔵庫 (700L基準)	104Wh	24h	1	75.0	17,250	44 g
冷凍庫 (200L基準)	118Wh	24h	1	85.0	19,550	50 g
キムチ冷蔵庫 (200L基準)	57Wh	24h	1	41.0	9,430	24 g
LCDテレビ (40インチ)	150Wh	6h	1	27.0	6,210	64 g
エアコン (36.3m ² 型基準)	608Wh	2h	1	37.0	8,510	258 g
電気洗濯機 (10kg基準)	33Wh	1h	1	1.0	230	14 g
ドラム式洗濯機 (10kg基準)	480Wh	1h	1	15.0	3,450	204 g
食器洗浄機 (12人用基準)	627Wh	1h	1	19.0	4,370	266 g
食器乾燥機 (7人用基準)	27Wh	1h	1	0.8	184	115 g
電気冷温水器 (4L基準)	66Wh	24h	1	48.0	11,040	28 g
電気炊飯器 (10人用基準)	73Wh	6h	1	13.2	3,036	31 g
電気真空掃除機 (1200W基準)	1200Wh	1h	1	36.0	8,280	510 g
デスクトップPC	150kWh	4h	1	18.0	4,140	64 g
ノートブック	50kWh	4h	1	6.0	1,380	21 g
扇風機 (35cm基準)	59Wh	3h	2	10.6	2,438	25 g
空気清浄器 (26.4m ² 基準)	40Wh	2h	1	2.4	552	17 g
白熱電球 (60W型基準)	60Wh	4h	1	7.2	1,656	25 g
蛍光灯 (32W型基準)	32Wh	5h	5	24.0	5,520	14 g
安定器内蔵型ランプ (17W型基準)	17Wh	4h	2	4.1	943	7 g
月間使用量の合計 (単価230ウォン基準)				470.3	108,169	199kg

家電製品の待機電力 (2W~10Wであり、24時間消費されるため、住宅で月間10kWh~30kWhを消費) は計算から除き、冷蔵庫などは保管食品が多ければ消費電力が増えます。
冷温水器の場合は温水機能を使用しなければ、1ヶ月で30kWh以上節約できます (KEM3000でご確認ください)。

家電製品別の1時間当たりの消費電力、月間電気使用量とCO2排出量

