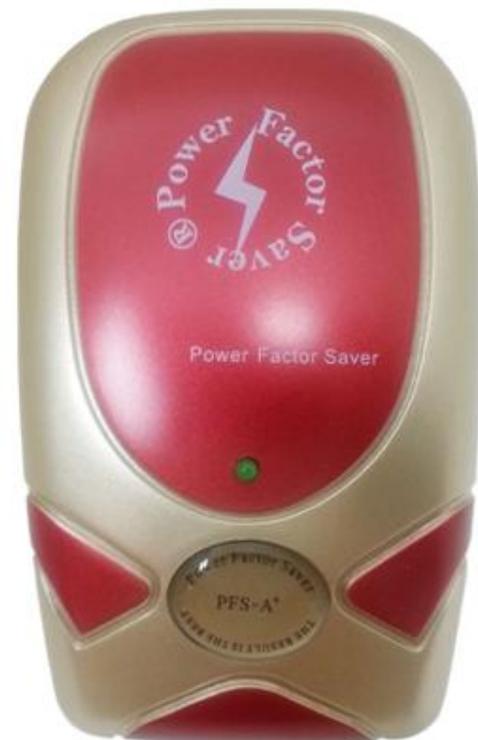




## New Hybrid Power Factor Saver

# Power Factor Saver



Гибридное энергосберегающее устройство

## Почему Дома нуждаются в Гибридном энергосберегающем устройстве ?

- 1) Коэффициент мощности (энергоэффективность, КПД) различных электро-приборов в каждой семье будет уменьшаться со временем, вызывая более высокий уровень потребления и потери электрической энергии.
- 2) Многие факторы, такие как возраст проводов, различные диаметры проводов влияют на напряжение и ток, и нестабильное напряжения или меньший диаметр проводов или возраст проводов могут привести к увеличению сопротивления и ухудшить качество электроснабжения. Все эти факторы могут стать причиной неожиданных потерь электрической энергии или даже пожара.
- 3) Дополнительно электрическая энергия, естественно, может быть потеряна, когда энергия передается, так называемые «потери в проводах» или при запуске и управлении электрическим оборудованием.

# Почему Дома нуждаются в Гибридном энергосберегающем устройстве ?

4) Ток, потребляемый электрическим оборудованием, уменьшается, а напряжение стабилизируется при установке Гибридного энергосберегающего устройства, что приводит к повышению КПД. Гибридное энергосберегающее устройство может устранять потери электроэнергии, вызванные потерями в проводах и потери энергии, возникающие при запуске и управлении электрическим оборудованием.

5) Еще раз подчеркнем, наше Гибридное энергосберегающее устройство, оснащенное встроенными “Антиударом Электричества (или Антиударом Мощности)”, является очень удобным и безопасным – **в нём предотвращены электрический удар и утечки через устройство, чтобы избежать опасности поражения электрическим током, имеет более высокий фактор безопасности, чем существующие, очень плохо зарекомендовавшие себя устройства, которые продаются на рынке.**

## Функции и Эффективность Гибридного энергосберегающего устройства

- 1) Повышение коэффициента мощности, снижение потерь электрической мощности на 10-30%.
- 2) Улучшение качества электроэнергии. Делает электроснабжение стабильным и безопасным на 100%.
- 3) Мгновенная компенсация и эффективное сдерживание резких скачков тока и уменьшение искажений основной волны и гармоник.
- 4) Увеличение срока службы электрооборудования .
- 5) Сохранение, в среднем, 10-30% затрат на электроэнергию.
- 6) Встроенный «Антиудар Мощности» позволяет избежать ненормальной работы, которая может привести к поражению электрическим током.



## Эксплуатационные Свойства Гибридного энергосберегающего устройства

- 1) Повышает общую электрическую эффективность, мгновенно компенсирует ток, сдерживает гармонические волны и повышает эффективность электрического оборудования.
- 2) Гибридное энергосберегающее устройство не потребляет электрическую энергию само по себе, только на один маленький светодиод . Оно должно работать 24 часа в сутки круглый год без увеличения расходов на электроэнергию.
- 3) Оно может быть использовано при напряжениях в 110 в или 220 в и частотах 60/50 Гц в однофазной сети напрямую сроком до 5 лет непрерывно (для трехфазной сети 220 в или для промышленных источников питания, оно не эффективно).

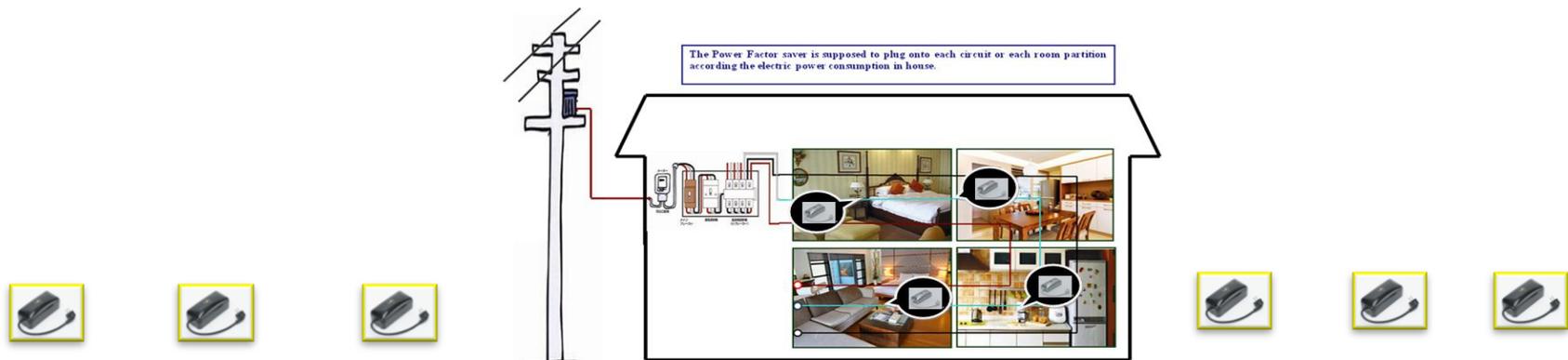
4) Гибридное энергосберегающее устройство подходит для индуктивных и емкостных нагрузок, таких как кондиционеры, холодильники, стиральные машины, осушители, магнитофоны, люминесцентные лампы, электрические вентиляторы, телевизоры, индукционные плиты, микроволновые печи и др.

Однако, оно не влияет на бытовую технику с нагревателями сопротивления, например, электрические плиты, электрические сушилки, печи, тостеры, утюги и др.

5) Гибридное энергосберегающее устройство применяется в жилых домах, на малых предприятиях и в магазинах.

6) В Гибридное энергосберегающее устройство встроено запатентованное APS защитное оборудование, с более высоким фактором защищенности, чем те устройства, которые продаются на рынке.

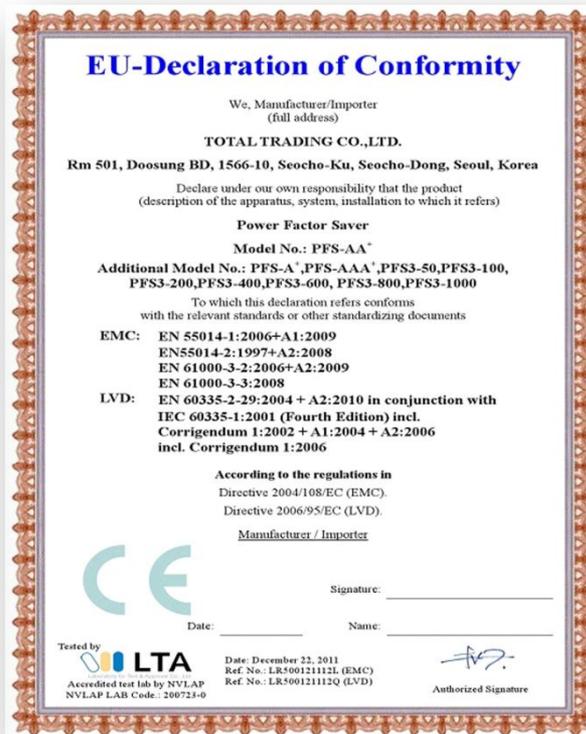
Устройство имеет CE сертификат безопасности от утечки и поражения электрическим током.



# Международные CE Сертификаты и Документы



Запатентованный Бренд и Имя Энергосберегающего устройства



CE Сертификат



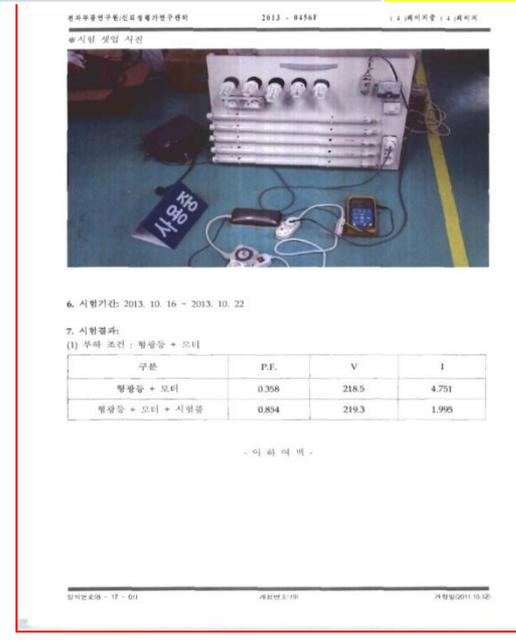
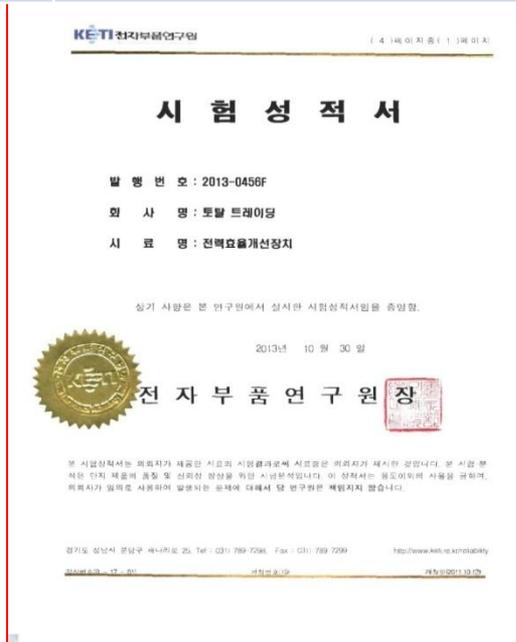
200 Млн Вон PL Страхования

# Korea Electronics Technology Institute (KETI) Результат Теста

Мы провели испытания Гибридного энергосберегающего устройства на нашей демонстрационной Панели в период 16 октября 2013 года ~ 22 октября 2013 года.

Целью испытаний была проверка Коэффициента Мощности и сохранение Тока.

	Демонстрационная панель	После установки PFSAA+	Повышение
PF	0.358	0.854	Улучшение <b>58%</b>
Volt	218.5V	218.3V	Не Изменилось
Current (Amp)	4.751A	1.995A	Сохранение <b>58%</b>



# The SLG Test Labs & Service (HKG)

	Test 1	After install PFSAA+	Improvement
Power	196.71kВтч	144.67kВтч	<b>Снижение потребления на 26.5%</b>
Volt	109.8 В	109.1В	Не изменилось
Amp	6.15 А	3.89 А	<b>Снижение на 37%</b>

	Test 2	After install PFSAA+	Improvement
Power	442.14kВтч	294.33kВтч	<b>Снижение потребления на 33.4%</b>
Volt	109.1 В	109.4 В	Не изменилось
Amp	10.45 А	6.19 А	<b>Снижение на 40%</b>

(XII). TEST REPORT from SLG (HK)

**SLG Asia Test Labs & Service (HK) Limited**

Test Time (min)	Frequency (Hz)	Voltage (V)	Current (A)	Power (W)	Power factor	kWh
0	59.88	109.6	6.20	200.6	0.291	0
15	60.1	109.6	6.12	197.2	0.291	56.404
30	60.23	109.7	6.19	198.4	0.29	98.90
45	60.2	109.7	6.19	196.6	0.29	147.77
60	60.31	109.6	6.18	200.1	0.298	198.71

Test Time (min)	Frequency (Hz)	Voltage (V)	Current (A)	Power (W)	Power factor	kWh
0	60.26	109.8	3.89	145.4	0.341	0
15	60.28	109.8	3.88	143.7	0.337	36.169
30	60.27	109.8	3.89	144.3	0.337	72.169
45	60.29	109.8	3.89	144.3	0.338	108.26
60	60.28	109.8	3.89	144.1	0.338	144.67

Test Time (min)	Frequency (Hz)	Voltage (V)	Current (A)	Power (W)	Power factor	kWh
0	60.12	109.1	10.47	436.7	0.382	0
15	60	109.1	10.47	442	0.389	110.72
30	60.09	109.1	10.47	442.5	0.386	221.27
45	60.17	109.1	10.48	442.2	0.387	331.83
60	60.20	109.1	10.45	440.2	0.299	442.14

Test Time (min)	Frequency (Hz)	Voltage (V)	Current (A)	Power (W)	Power factor	kWh
0	60.21	109.4	6.19	250.9	0.434	0
15	60.29	109.4	6.19	254.8	0.434	74.251
30	60.35	109.4	6.19	252.3	0.432	148.02
45	60.29	109.4	6.19	256.4	0.438	221.57
60	60.3	109.4	6.19	254.2	0.432	294.33

Test Report No: HMC03007-7000-E-11  
 SLG Asia Test Labs & Service (HK) Limited  
 26F., Tsimshai Plaza, 181 Wai Yip Street, Kowloon, Hong Kong Page 4 of 7

Loading 1 Saving rate:

196.71-144.67=52.04 (Kwh)

52.04/196.71=26.5%

Loading 2 Saving rate:

442.14-294.33=147.81 (Kwh)

147.81/442.14=33.4%

# Гибридное энергосберегающее устройство (PFSAA+) Тест

## 1. Шлифовальные Машины в производстве продуктов Питания (АС-3фазы-220В)

Test	Перед установкой	После установки	Снижение на:
A	7.4	2.46	<u>66%</u>
HP	1.2	0.76	<u>44%</u>
KW	0.92	0.49	<u>46%</u>
PF	0.529	0.886	<u>67%</u>

## Морозильная камера в производстве продуктов Питания (АС-3фазы-220В)

Test	Перед установкой	После установки	Снижение на:
A	25	22	<u>12%</u>
HP	6.18	5	<u>19%</u>
KW	4.4	3.7	<u>15%</u>
PF	6.5	8.8	<u>35%</u>



CTI Test Report 2

The machine tested this time is the F-25 Success grinding machine manufactured by Yun Soon Li food machine Co.

**The voltage is AC three-phase 220V**

measurement	Before power saver installed	After power saver installed	Efficiency increase(power saving) percentage
A	7.4	2.46	66%
HP	1.2	0.76	44%
KW	0.92	0.49	46%
PF	0.529	0.886	67%

The machine tested this time is the freezer used in Yun Soon Li food machine Co.

**The voltage is AC three-phase 220V**

measurement	Before power saver installed	After power saver installed	Efficiency increase(power saving) percentage
A	25	22	12%
HP	6.18	5	19%
KW	4.4	3.7	15%
PF	6.5	8.8	35%

# Гибридное энергосберегающее устройство (PFSAA+) Тест

## 3. Пресс на Машиностроительном Заводе (АС-3 фазы-220В-7.5HP Machine)

Test	Перед установкой	После установки	Снижение на:
A	17.07	10.79	<u>36%</u>
HP	3.33	2.66	<u>20%</u>
KW	2.49	1.99	<u>20%</u>
PF	0.31	0.39	<u>25%</u>

CTI Test Report 1

The machine tested this time is the hydraulic press in the factory of **HINED TECHNOLOGY INDUSTRIAL CO.**



The voltage is AC three-phase 220V 7.5HP

measurement	Before power saver installed	After power saver installed	Efficiency increase(power saving) percentage
A	17.07	10.79	36%
HP	3.33	2.66	20%
KW	2.49	1.99	20%
PF	0.31	0.39	25%

# Что такое Коэффициент Мощности?

**Коэффициент мощности** переменного тока электроэнергетической системы определяется как отношение активной мощности, проходящей через нагрузку, к полной мощности в цепи, и представляет собой безразмерное число.

**Активная мощность** - это способность сети по выполнению работы в определенный момент времени. Полная мощность –это продукт тока и напряжения в цепи. За счет энергии, запасенной в нагрузке и возвращенной к источнику или из-за нелинейной нагрузки, которая искажает форму волны тока, потребляемого от источника, полная мощность будет больше, чем активная мощность.

В электроэнергетической системе, нагрузка с низким коэффициентом мощности потребляет больший ток, чем нагрузка с высоким коэффициентом мощности при том же объеме передаваемой полезной мощности. Повышенные токи увеличивают потери энергии в системе распределения и требуют больше проводов и другого оборудования. Из-за потребления энергии мощным оборудованием и потерей энергии впустую, электрические коммунальные компании, как правило, будут взимать более высокую плату с промышленного или коммерческого потребителя, у которого оборудование с низким коэффициентом мощности

.

# Легко понять, что такое Коэффициент Мощности!!!



100cc

PF-100



90cc

PF-90



80cc

PF-80



70cc

PF-70

Эта Диаграмма объясняет, как важно понимать, что такое Коэффициент Мощности.

\*\*Пожалуйста, представьте, что 4 бокала пива – это Коэффициент Мощности в вашем доме.

Вы желаете выпить 100 мл пива после уплаты 100\$.

\***PF-100:** Вы заплатили 100\$, и вы пьете 100 мл пива. Это означает, что Коэффициент Мощности - очень хороший и нет реактивной мощности.

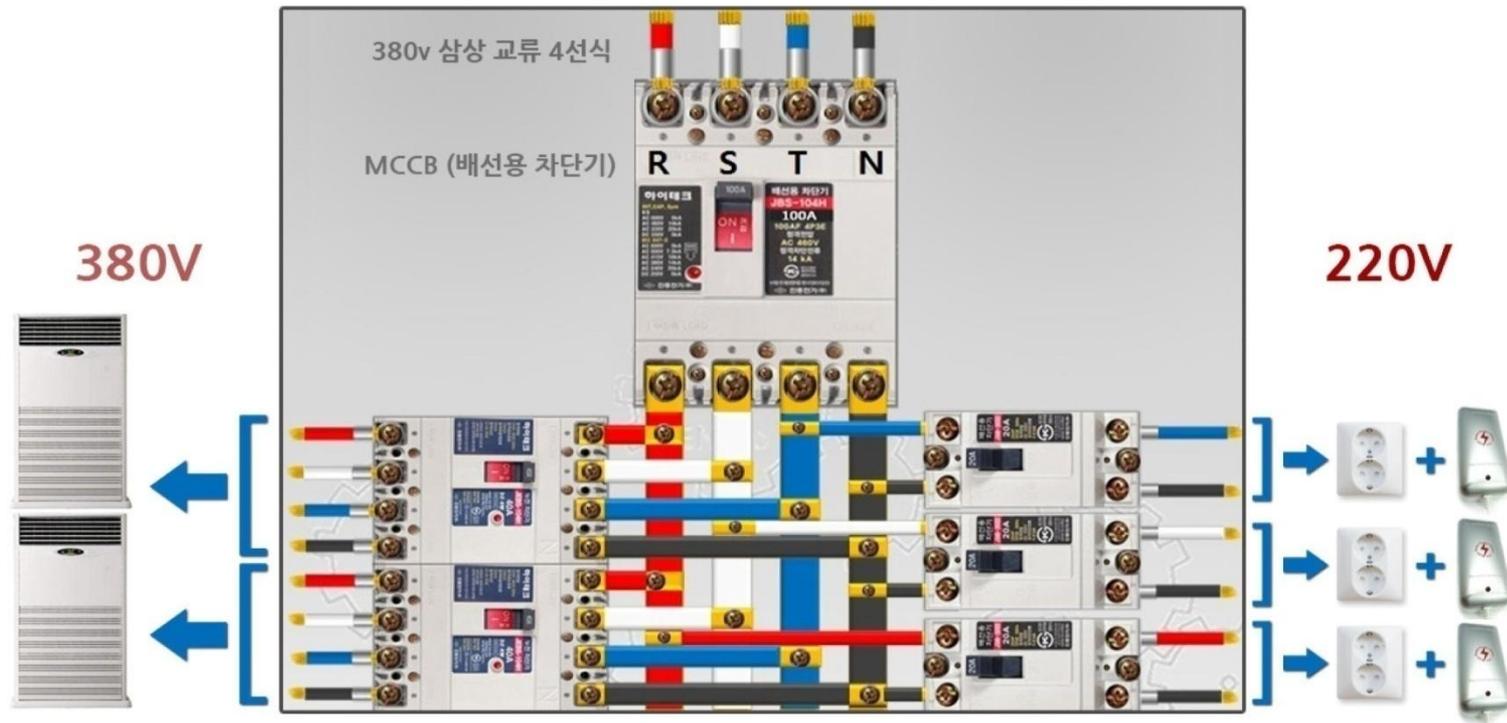
\***PF-90:** Вы заплатили 100\$, и вы пьете 90 мл пива.. Это означает, что Коэффициент Мощности нормальный и что имеется 10% реактивной мощности. **Вы теряете 10%! (Необходимо улучшить!)**

\***PF-80:** Вы заплатили 100\$, и вы пьете 80 мл пива. Это означает, что Коэффициент Мощности плохой и что имеется 20% реактивной мощности. **Вы теряете 20%! (Необходимо улучшить!)**

\***PF-70:** Вы заплатили 100\$, и вы пьете 70 мл пива. Это означает, что Коэффициент Мощности очень плохой и что имеется 30% реактивной мощности. **Вы потеряли 30%! (Срочно необходимо улучшить!)**

# Как подключиться в 3 фазы?

Пожалуйста, посмотрите картину монтажа.  
Просто подключитесь в каждой Фазе!!!



# Преимущества и Выгоды для наших Клиентов

- 1. Повышение эксплуатационной мощности электроприборов и избежание лишних затрат электроэнергии.**
- 2. Мгновенная компенсация и снижение токов, что продлит срок службы бытовой техники.**
- 3. Повышение операционной эффективности и безопасности аппаратов и предотвращение происшествий с пожарами.**
- 4. Снижение в среднем на 10-30% потребления электроэнергии, означает экономию в 10-30% на счетах за электроэнергию.**

# Сервисы и Гарантии

1). Устройство с годовой гарантией может быть возвращено для новой нормальной работы в течение года.

**Исключением** является ситуация, когда уничтожены прозрачные этикетки или устройство находится в разобранном виде. В этом случае устройство не будет находиться под гарантийными условиями .

2). Если устройство используется как указано нашей компанией, то эффективность сохранения энергии будет 10-30%.

3). Если устройство используется как указано нашей компанией, то продолжительность его жизни будет до **10 лет**.

# PFS-AA+ (Домашнее & Промышленное Использование)

## Описание;

\*Это энергосберегающее устройство использует свойства электрических технологий активно контролировать и повышать коэффициент мощности вашей домашней или офисной техники.

\*Снижает возможность электрического перегрева, защищает оборудование и продлевает срок его жизни

\*Легкий и простой в использовании. Просто подключите устройство в розетку как можно ближе к точке ввода электроэнергии, чтобы обнаружить все нагрузки в радиусе до метра и корректируйте коэффициент мощности соответственно.



Product Name	Power Factor Saver (PFSAA+)
Plug Type	(Available any types of Plug!)
Rated Voltage	90V - 260V
Rated Frequency	50Hz - 60Hz
Temperature	-15 Degree to +60 Degree
Color	White, Black, Grey, Pink
Casting Material	ABS Plastic

# PFS-AA+ (Домашнее & Промышленное Использование)

## Описание;

\*Это энергосберегающее устройство использует свойства электрических технологий активно контролировать и повышать коэффициент мощности вашей домашней или офисной техники.

\* Снижает возможность электрического перегрева, защищает оборудование и продлевает срок его жизни

Легкий и простой в использовании. Просто подключите устройство в розетку как можно ближе к точке ввода электроэнергии, чтобы обнаружить все нагрузки в радиусе до метра и корректируйте коэффициент мощности соответственно.



Product Name	Power Factor Saver (PFSAAA+)
Plug Type	(Available any types of Plug!)
Rated Voltage	90V - 260V
Rated Frequency	50Hz - 60Hz
Temperature	-15 Degree to +60 Degree
Color	White, Black, Grey, Pink (OEM Possible!)
Casting Material	ABS Plastic
Package Content	1 x Power Factor Saver 1 x English Manual

## Как установить и Где установить?

\* Рекомендуем установить несколько единиц устройства в Доме!

Потребляемая мощность (kwh)	Количество устройств	Рекомендуемое расположение
~300кВтч/30 дней	1 шт PFSAAA+	Первый: Вблизи Холодильника или Морозильника
300~400кВтч/30 дней	2 шт PFSAAA+	Первый: Вблизи Холодильника или Морозильника Второй: Поодаль от Главного Выключателя
400~500кВтч/30 дней	3 шт PFSAAA+	Первый: Вблизи Холодильника или Морозильника Второй: Подальше от Главного Выключателя Третий: Вблизи Главного Выключателя
<b>450~3,000кВтч/30 дней</b>	<b>1 шт PFSAA+</b>	Вблизи Холодильника или Морозильника

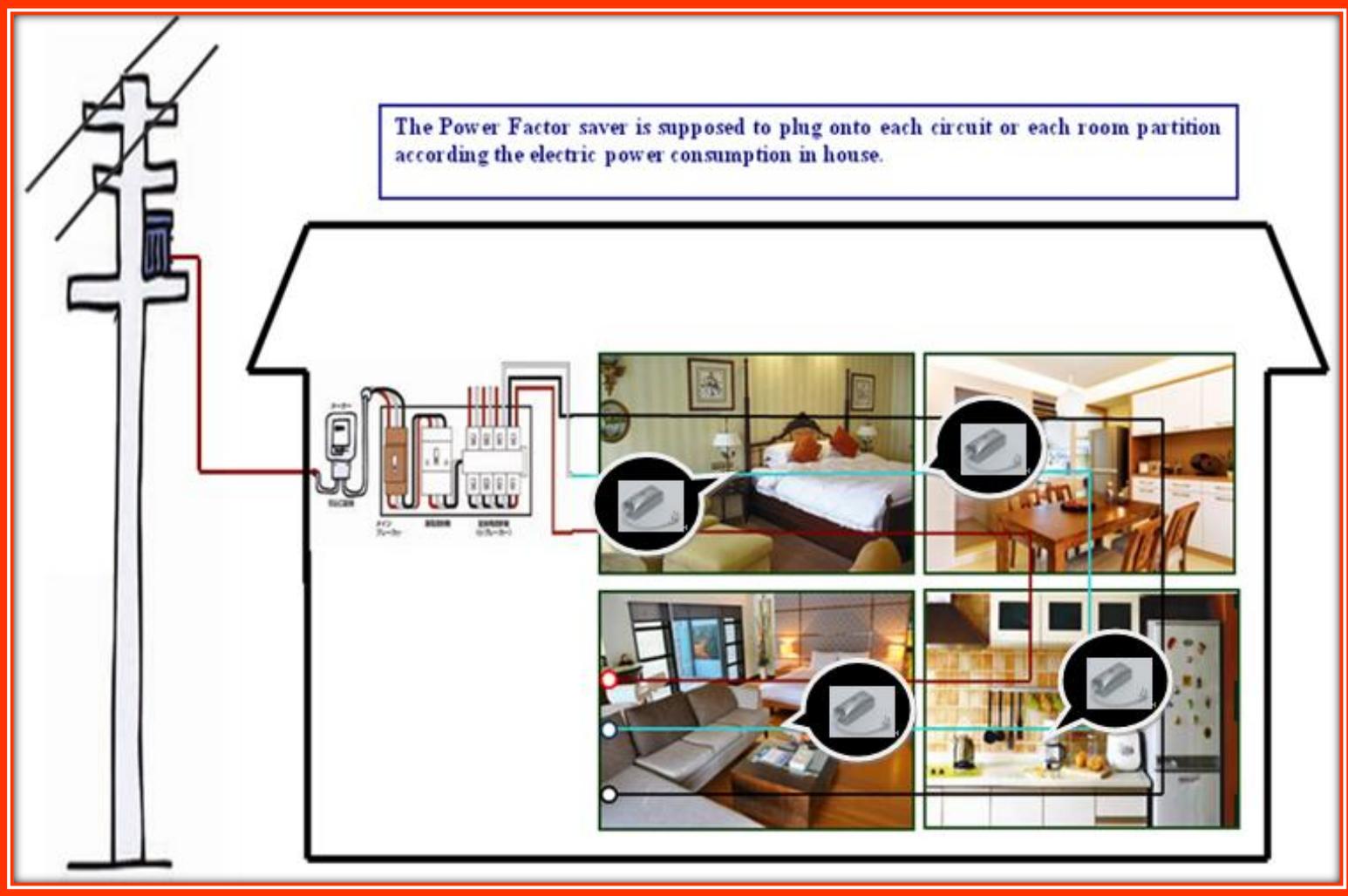
\* Рекомендуем установить, сколько устройств необходимо в Ресторане, офисе, гостинице и на фабрике и т.д.

Потребляемая мощность(kwh)	Количество устройств	Рекомендуемое расположение
Свыше 3,000кВтч/ 30 days	1 шт PFSAA+	Следует установить 3 шт ( на 3 Фазы) (Один блок должен быть соединен с одной фазой)

Примечание: 3 Фазные установки требуют 3 шт устройств за счет подключения каждого отдельного устройства к своей отдельной фазе.

# Где установить у себя Дома?

The Power Factor saver is supposed to plug onto each circuit or each room partition according the electric power consumption in house.



# Реальный тест с ваттметром 1-1

## Тест энергосберегающего устройства с Кондиционером



1. Время на тест : 1 час
2. Тест Объекта **До**: Кондиционер  
1-го класса энергосбережения.  
(LG “Whisen”)
3. Test Объекта **После** : PFSAA+ Кондиционер
4. Данные: **До** и **После**

# Реальный тест с ваттметром 1-2

Тест с Кондиционером без энергосберегающего устройства

\*Тест 1 час с Цифровым Ваттметром : 1.7 кВт

\*Тест-время было 1 Час. Цифровой Ваттметр начал считывать при 9.4 кВт и финишировал при 11.1 кВт.

Кондиционер потребляет 1.7 кВт в час.



<2013.08.09 pm 07:20 Before Start>



<2013.08.09 pm 08:20 After 1 hour>

# Реальный тест с ваттметром 1-3



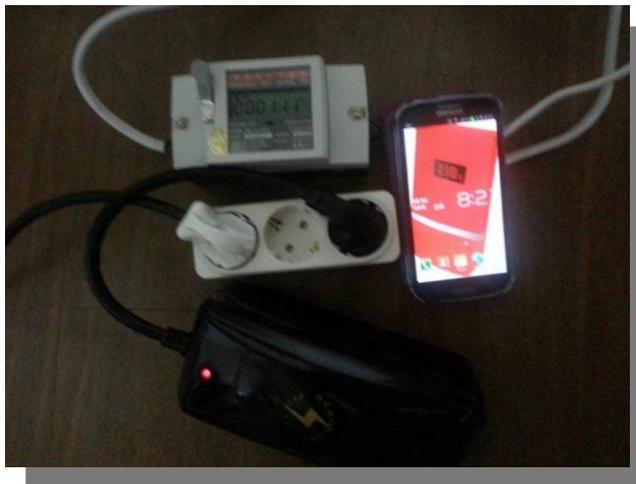
## Тест с Кондиционером + энергосберегающее устройство

\*Тест 1 час с Цифровым Ваттметром : **1.1 кВт**

\*Тест-Время было 1 Час. Цифровой Ваттметр начал считывать при 11.1 кВт и финишировал при 12.2 кВт.

**Кондиционер с энергосберегающим устройством потребляет всего 1.1 кВт в час.**

**После установки PFSAA+ устройство сэкономило 0.6 кВт ( 35%).**



<2013.08.09 pm 08:21 With PFSAA+>



<2013.08.09 pm 09:20 After>

# Реальный тест с ваттметром 1-4

## Тест энергосберегающего устройства с Кондиционером



\*Результат теста : Сохраняется 0.6 кВт  
и снижено потребление энергии на **35%**  
после установки PFSAA+.

1.До : 1.7 кВт

2.После : 1.1 кВт

**Снижено потребление электроэнергии на 35%**  
после установки энергосберегающего устройства  
**PFSAA+.**



# Реальный тест с ваттметром 2-1

## Тест энергосберегающего устройства с холодильником



1. Время на тест : 24 часа
2. Тест Объекта **До**: Холодильник  
1-го класса энергосбережения  
(Samsung “Zipel”)
3. Тест Объекта **После**: PFSA+ Холодильник
4. Данные: **До** и **После**

# Реальный тест с ваттметром 2-2

Тест с холодильником без энергосберегающего устройства



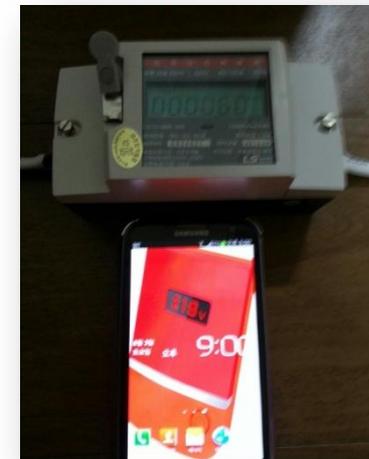
\*Тест 24 часа с Цифровым Ваттметром : **2.2кВт**

\*Тест Время 24 Часа. Цифровой Ваттметр начал считывать при 3.8 kW и финишировал при 6, 0 kW

Холодильник израсходовал всего 2.2 кВт за 24 часа.



<2013.08.02 pm 09:00 Before Start>



<2013.08.03 pm 09:00 After 24 Hour>

# Реальный тест с ваттметром 2-3

Тест с Холодильником + энергосберегающее устройство



\*Тест 24 часа с цифровым Ваттметром : **2.0 кВт**

\* Время Теста 24 часа. Цифровой Ваттметр начал считывать при 6.0 kw и финишировал при 8.0 kw.

**Холодильник с энергосберегающим устройством израсходовал всего 2.0 кВт за 24 часа.**



<2013.08.03 pm 09:00 With PFS-A+>



<2013.08.04 pm 09:00 After 24 Hour>

# Реальный тест с ваттметром 2-4

Тест с Холодильником + энергосберегающее устройство



**\*Результат теста : Сохраняется 0.2 кВт и снижено потребление энергии на 10% после установки PFSAA+.**

1. До: **2.2 кВт**
2. После : **2.0 кВт**

**Снижено потребление энергии на 10 % после установки энергосберегающего устройства PFSAA+**



# Реальный тест с ваттметром 3-1

## Тест энергосберегающего устройства со стиральной машиной



1. Время на тест : Время одной стирки
2. Тест Объекта До : Стиральная машина  
1-й класс Энергосбережения  
(Samsung Hauzen” )
3. Test Объекта После : PFSAA+ стиральная  
машина
4. Данные: До и После

# Реальный тест с ваттметром 3-2

## Тест со стиральной машиной без энергосберегающего устройства



\*Тест: Время - одна стирка с Цифровым ваттметром : **0.3 кВт**

\* Цифровой ваттметр начал считывать при 16.2 kw и финишировал при 16.5 kw.  
Стиральная машина израсходовала всего **0.3 кВт** за одну стирку.



<2013.08.11 pm 02:00 Before Start>



<2013.08.11 pm 03:11 After Washing>

# Реальный тест с ваттметром 3-3

## Тест со стиральной машиной + энергосберегающее устройство



\*Тест Время -одна стирка. Цифровой Ваттметр начал считывать при 16.5kw и финишировал при 16.7kw.

Стиральная машина потребляет за одну стирку всего 0.2 кВт.

После установки PFSAA+ устройство сэкономило 0.1 кВт и **СНИЗИЛО** **П**  
**отребление энергии на 33,3%.**



<2013.08.11 pm 03:14 With PFSAA+>



<2013.08.11 pm 04:08 After Washing>

# Реальный тест с ваттметром 3-4

## Тест энергосберегающего устройства со стиральной машиной



\* Результат теста: Сохраняется 0.1 кВт и снижено потребление энергии на **33,3%** после установки PFSAA+.

1. До : **0.3 кВт**

2. После : **0.2 кВт**

Снижение потребления энергии на **33,3%** после установки PFSAA+.





The background features a central white area with a wavy, organic shape. This white area is framed by dark red borders at the top and bottom. The overall design is clean and modern.

Thank You