



Power Monitoring Expert версия 8.1

Обзор

2016-06-20

Содержание

Power Monitoring Expert v.8.1

- Power Monitoring Expert - Области применения, характеристики и преимущества
- Функциональные Модули
- Доступ к программе
- Поддержка

Power Monitoring Expert

Области применения, характеристики и преимущества

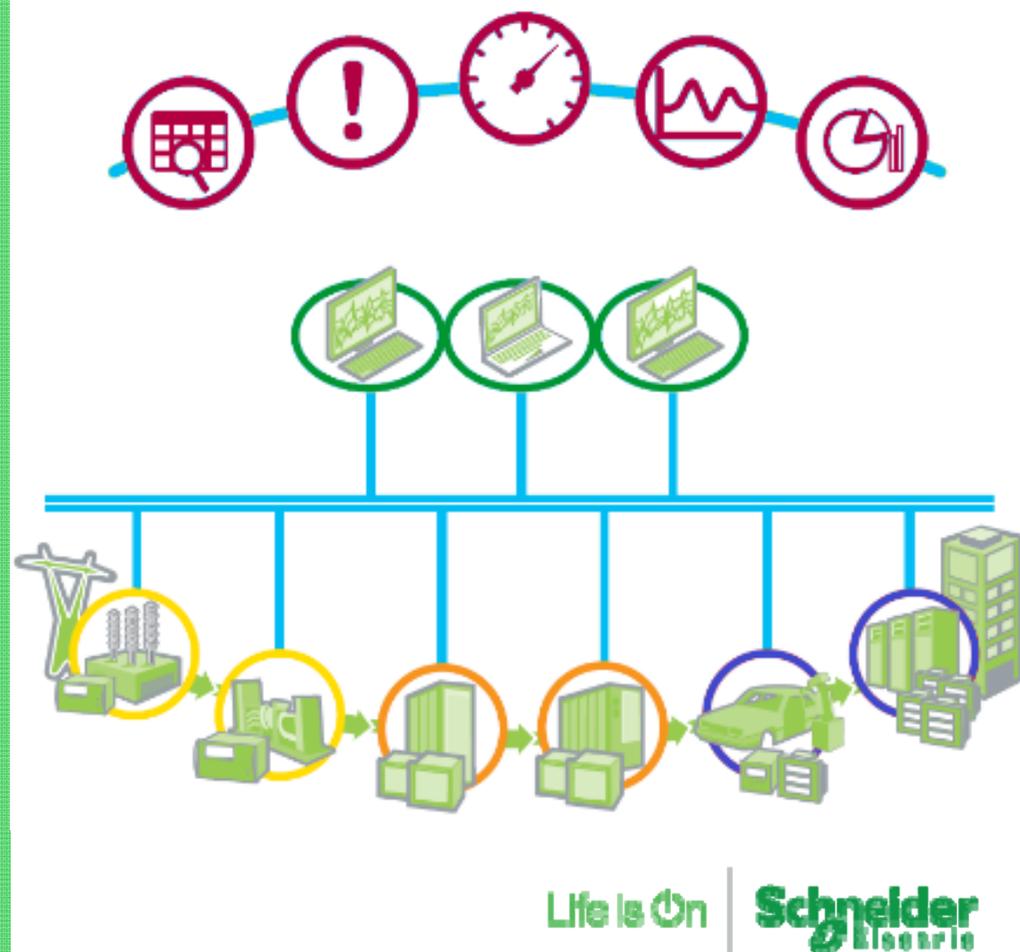
Power Monitoring Expert

Специализированное программное обеспечение:

Мониторинг энергосети 24/7

Инструмент составления финансовых отчетов

Анализ качества параметров электроэнергии



Простая архитектуры системы

Программное обеспечение, устройства и интеграция с другими системами



Energy Data Management System
Regular Surveillance
www.tuv.com
ID 0000043069



Power Monitoring Expert имеет простую архитектуру



Новые устройства и драйверы

Интеграция новых устройств на любом этапе

Power Monitoring Expert по умолчанию поддерживает новейшие устройства измерения компании Schneider Electric для НН и СН, включая, помимо прочего, следующее:

- Измерители мощности серии iEM3000
- Измерители мощности серии PM3200
- Измерители мощности серии PM5000
- Измерители мощности серии PM8000
- Защитные реле серий Sepam
- Модульные автоматические выключатели Acti9 SmartLink
- Групповые контроллеры Varlogic Plus Cap
- Линия «Умный щит»! (Smartlink IP, IFE/IFM)
- AccuSine PCS+
- Интеллектуальные счётчики ION



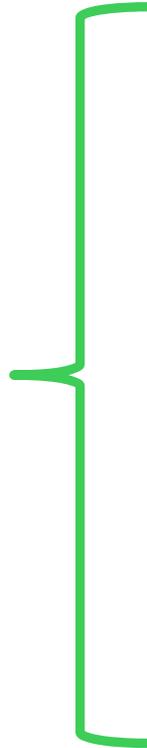
Power Monitoring Expert 8.0 также поддерживает все традиционные устройства, на которые прежде распространялась поддержка!

Структура PME v.8.1

Модульная система организации ПО



Меньшее количество
компонентов и
упрощенный отбор



Здания



Промышленность



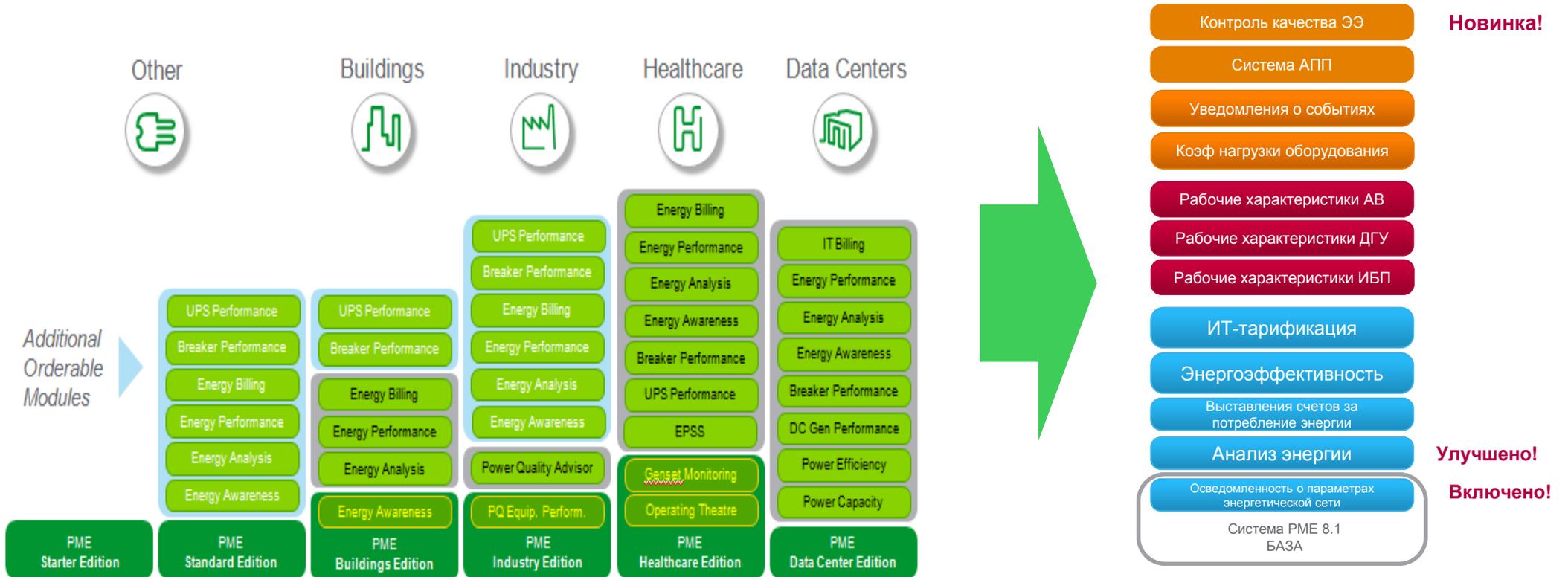
Здравоохранение



Дата-центры

Все модули доступны для любой конфигурации

Уход от пакетного решения

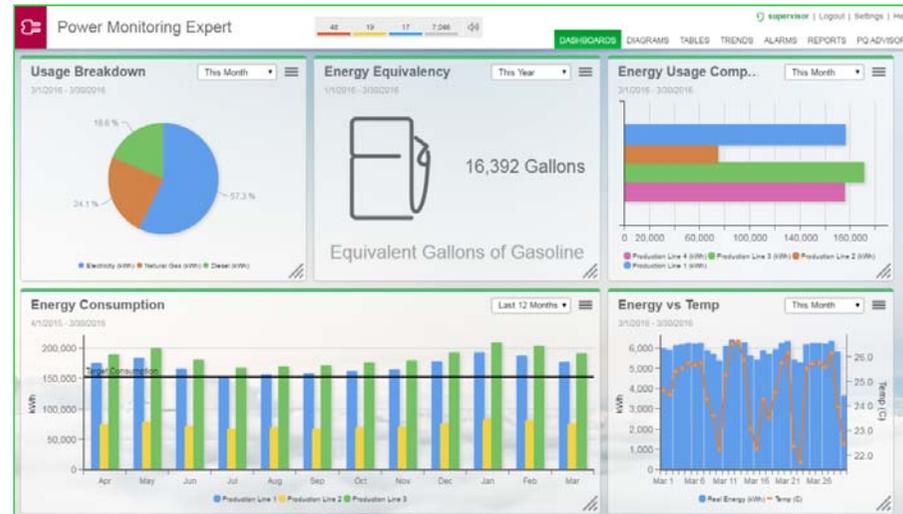
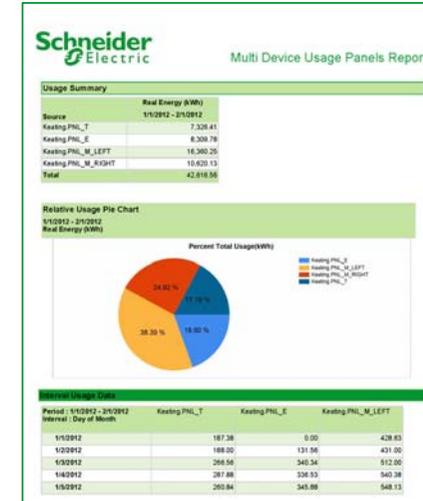


Сокращение расходов на электроэнергию

Мониторинг энергопотребления и распределение затрат

Распределение затрат по департаментам или технологическим процессам:

- Сбор данных, расчет затрат и составление отчетности по зданиям, отделам, технологическим процессам, сменам, линиям или оборудованию
- Отслеживание параметров не электрических коммунальных систем, водо-, газоснабжения и т. д. (WAGES)

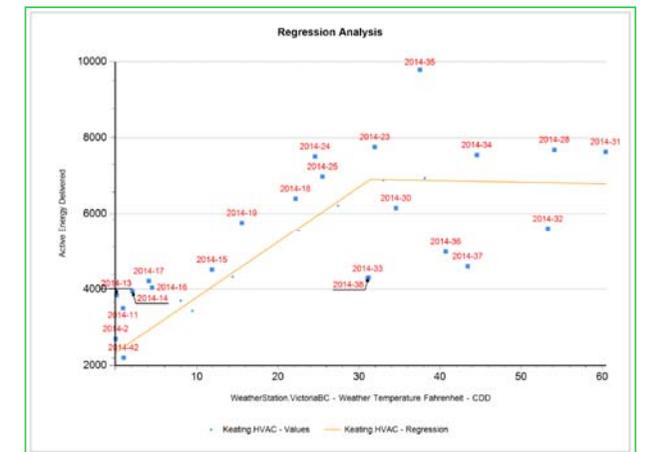
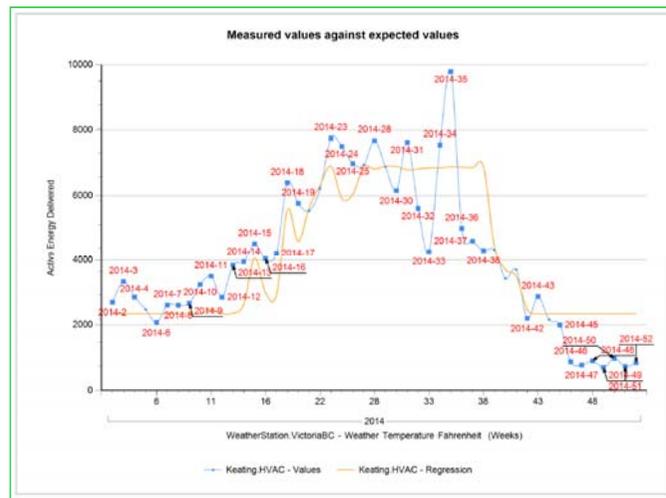
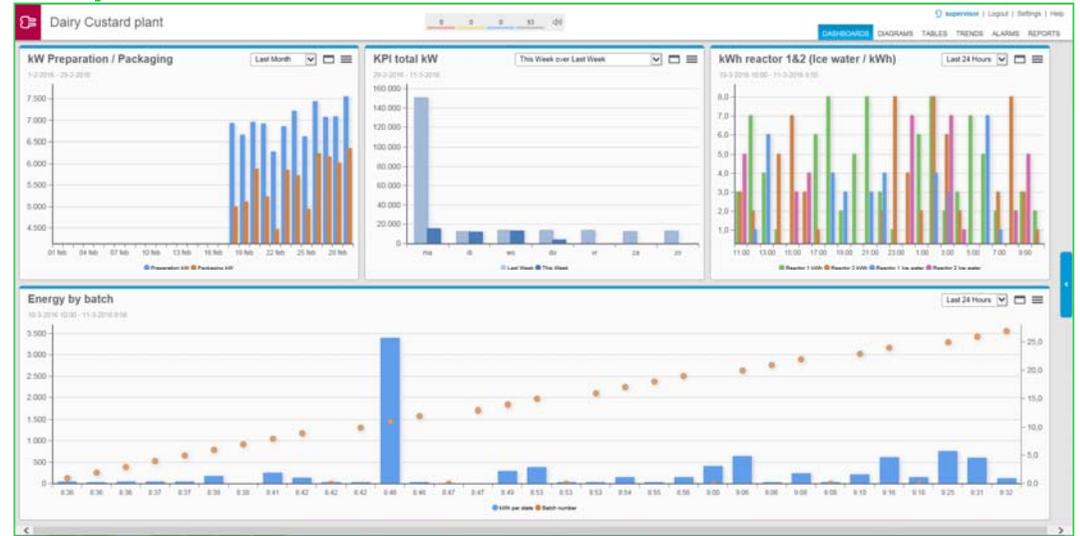


Сокращение расходов на электроэнергию

Активное управление энергопотреблением

Измерение показателей эффективности

- Измерение и сравнение показателей потребления по отделам, технологическим процессам, а также в сопоставлении с отраслевыми ключевыми показателями эффективности для выявления возможностей улучшения или корректировки
- Подтверждение расчетов рентабельности инвестиций в совершенствование систем с передовой отчетностью и аналитикой

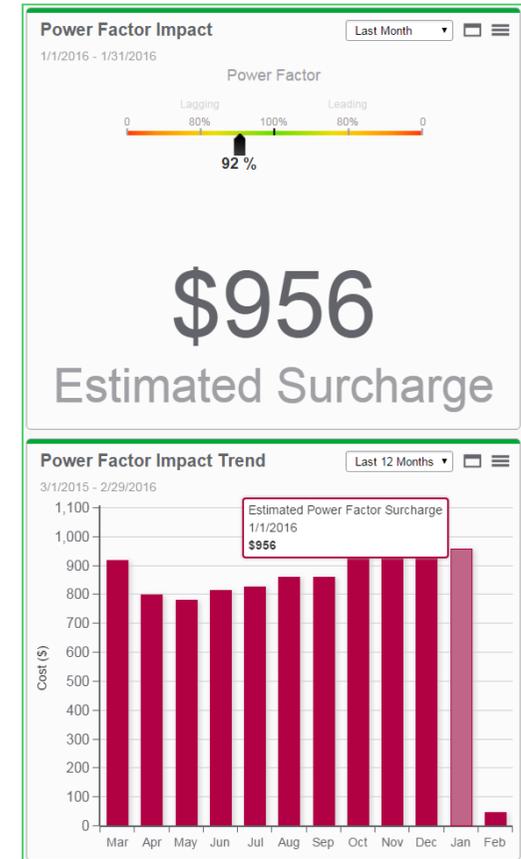


Сокращение расходов на электроэнергию

Управление потреблением и коэффициентом мощности

Снижение пикового уровня потребления и пеней за электроэнергию

- Предупреждение об уровне потребления, анализ тенденций для выявления возможностей сокращения потребления и перераспределения нагрузок
- Выявление участков недостаточного коэффициента мощности
- Обоснование необходимости повышения коэффициента мощности
- Мониторинг конденсаторных батарей



Сокращение расходов на электроэнергию

Проверка счетов и регулирование уровней энергопотребления

Выявление несоответствий в выставленных счетах

- Проверка коммунальных платежей, выявление ошибок в документации и оценка соблюдения условий договоров
- Выявление неправильно начисленных пеней и определение преимуществ локальной генерации

Account Number: 11-223345-9012 Page 2 of 4
 Best World Hotel Summary of charges as of Ja
 Accounting
 1111 Park Place
 Seattle, WA 98000-000
 Service Address: 1111 Park Place

Electric Service for 12/12/2007 - 01/10/2008

Detailed Billing Information

Meter #	Season	Category	Peak	KWh Usage
213313	WINTER	Power Factor Rate		312688
		KVARH General		1034
		Large General Service - Network		0
		KW ON PK		1034
		Maximum Demand for Billing Period		334970
		KWH ON PK		250103
		OFF PK		585073
Total KWH Consumption				585073

Total Electric Charges

Gas Service for 12/12/2007 - 01/10/2008

Detailed Billing Information

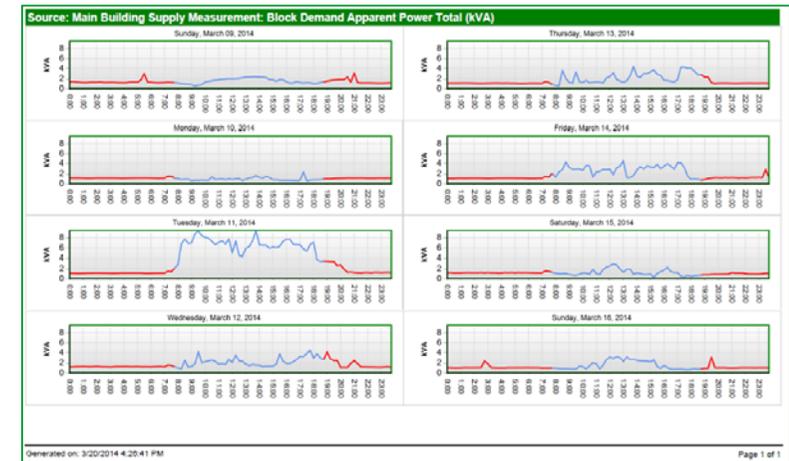
Meter #	Season	Category	Therms Used
12345	WINTER	Customer Charge	40,000
		Current Gas Charges	0
Total Gas Charges			40,000

Department	Crusher 1
Location	North-East Conveyor Yard
Contact	Chief Facility Engineer
Devices	Main-38KV-Bus Panel-A-sub-34
Rate	PGandE E20

	Number of Units	Unit Cost	Cost (\$)
Energy Consumption Readings			
Main-38KV-Bus Panel-A-sub-34: Start: 903,419.94 kWh @ 03/01/2013 00:00 End: 1,122,872.38 kWh @ 04/01/2013 00:00			
Energy Consumption - Off Peak Winter	104,578.50 kWh	\$0.05134	5,369.06
Energy Consumption - Partial Peak Winter	87,874.94 kWh	\$0.06590	5,793.59
kW Demand - Partial Peak Winter Demand Peak Time @ 03/11/2013 12:45	346.14 kW	\$0.25	86.53
kW Demand - Maximum Winter Demand Peak Time @ 03/11/2013 12:45	346.14 kW	\$5.43	1,879.52
Reactive Energy Readings			
Main-38KV-Bus Panel-A-sub-34: Start: 397,470.13 kVARh @ 03/01/2013 00:00 End: 473,056.13 kVARh @ 04/01/2013 00:00			
Reactive Energy	81,589.00 kVARh	\$0.00000	0.00
Power Factor Adjustments: Power Factor greater than 85% provides a bill reduction Power Factor less than 85% provides a bill increase			
Power Factor is 92.00%			
Total kWh consumption is 192,453.44 kWh			
Power Factor Adjustment Percentage is -7.00%	-1,347,174.06	\$0.00005	-67.36
Power Factor Adjustment value is: 192,453.44 kWh x -7.00 = -1,347,174.06			
Customer Charge	31.0 Days	\$49,2813k/day	1,527.72
Total (\$)			14,589.08

Участие в программах регулирования потребления электроэнергии

- Ретроспективный анализ показателей с целью составления плана сокращения энергопотребления для участия в программах коммунального обслуживания
- Ведение переговоров о снижении тарифов на электроэнергию для обеспечения быстрого сброса нагрузки по запросу коммунальных служб
- Автоматизация и агрегирование управления нагрузкой, координация резервных систем, обеспечение соблюдения условий договоров



Оптимизация работы оборудования

Контроль над электрооборудованием

Отслеживание ключевых электрических параметров работы оборудования и продление срока службы основных активов

- Архивные и текущие данные позволяют выявлять соотношение между работой оборудования и условиями, влияющими на стабильность систем.
- Мониторинг механических параметров и условий внешней среды с целью обеспечения упреждающего технического обслуживания и продления срока службы активов.

Transformers

 MV Transformer A	Summary Alarm ● Primary: 1,050.5 kVA Secondary: 946.0 kVA 996.5 kW 23,976.2 VII 24.0 A	 MV Transformer B	Summary Alarm ● Primary: 1,050.5 kVA Secondary: 946.0 kVA 996.5 kW 23,976.2 VII 24.0 A
---	--	---	--

Equipment

Home | One-line | Equipment | Status Panel | Map



MV Panels



LV Panels



Transformers



Other Equipment

Equipment Detail - Network A - IT UPS

Summary Alarm: ●



APC Symmetra MW - 1400 kW

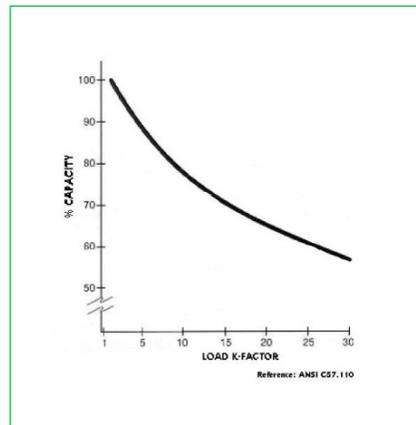
Power Readings:			Battery Information:	
Power:	Input	Output	UPS Status:	UPS On Line Power
kW Total	543.9 kW	500.2 kW	Temperature:	38.7 C
kVAR Total	177.1 kVAR	159.9 kVAR	Capacity:	100 %
kVA Total	571.8 kVA	525.1 kVA	Run Time on Battery:	120 Minutes
PF Total	95.1	95.3		
Frequency	60.0 Hz	60.0 Hz		
Voltage:				
VII AB	411.3 V	411.4 V		
VII BC	410.9 V	411.3 V		
VII CA	410.1 V	410.8 V		
Current:				
I A	762.7 A	701.2 A		
I B	763.4 A	701.4 A		
I C	764.9 A	702.1 A		

Оптимизация работы оборудования

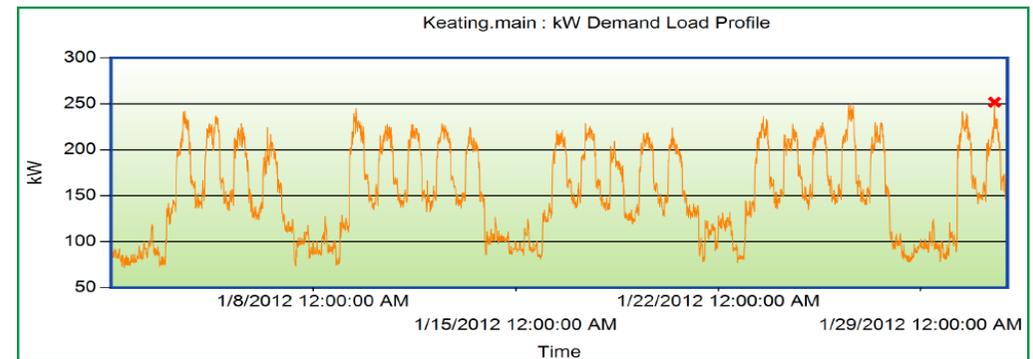
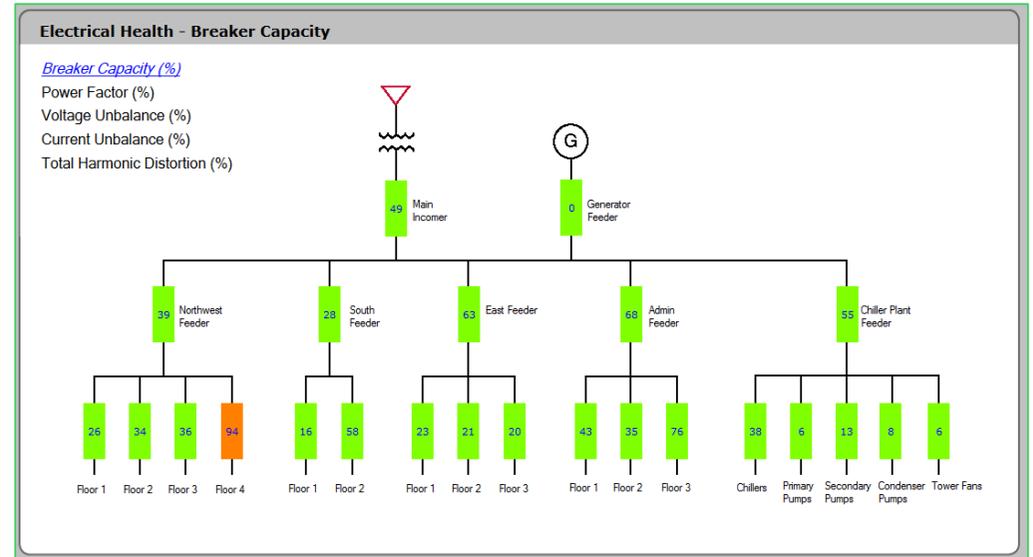
Управление производительностью

Контроль электрической энергии, потребляемой оборудованием, и составление соответствующих профилей энергопотребления

- Профили нагрузок и ретроспективный анализ энергопотребления позволяют планировать мощность электроустановок
- Мониторинг в режиме реального времени и отслеживание критически важных в историческом разрезе показателей понижения мощности электрического оборудования, таких как асимметрия и коэффициент К
- Отслеживание потерь электроэнергии на трансформаторах и источниках бесперебойного питания из-за нелинейных нагрузок



Страница 14

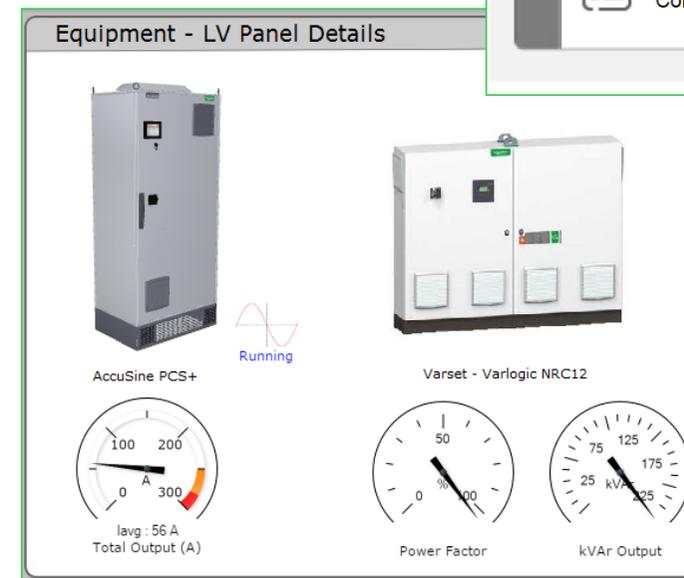
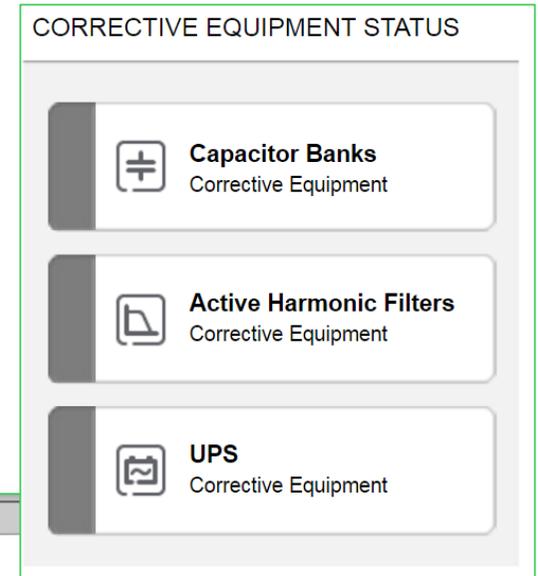


Оптимизация работы оборудования

Контроль оборудования с целью снижения рисков

Мониторинг ключевых операционных параметров оборудования, отвечающего за коррекцию качества электроэнергии

- Поддержка по умолчанию:
 - Активные фильтры гармоник (диапазон AccuSine)
 - Контроллеры конденсаторных батарей
 - Источники бесперебойного питания
- Получение уведомлений о критически важных аварийных сигналах неисправности оборудования
- Составление планов-графиков упреждающего технического обслуживания на основе системной информации
- Верификация коэффициента мощности и коррекция гармоник время от времени

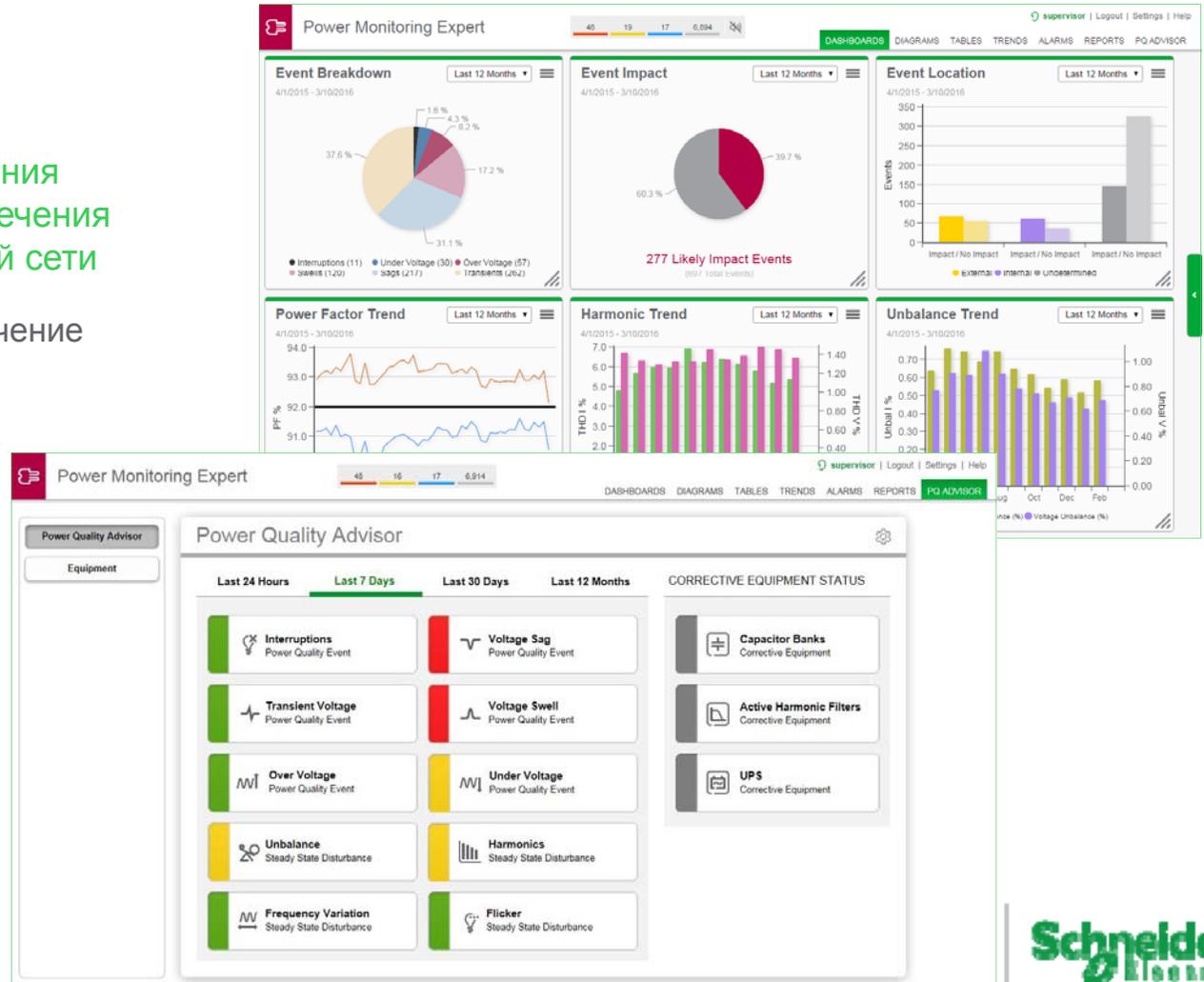


Обеспечение надежного функционирования электрической сети

Осведомленность о качестве энергии

Специалистам на объекте предоставляется подробная информация о системе распределения электроэнергии в упрощенном виде для обеспечения нормального функционирования электрической сети

- Среднее, максимальное и минимальное значение основных электрических параметров
- Регулирование напряжения, баланс напряжения и скачки напряжения
- Уровни тока и поток электроэнергии
- Коэффициент мощности (кВАр)
- Нейтральные токи и гармоники
- Кратковременные события



Обеспечение надежного функционирования электрической сети

Аварийно-предупредительные сигналы и уведомления

Проверка надежности функционирования силового оборудования

- Обеспечение и регистрация нормального хода операций и нахождения параметров в заданном диапазоне
- Получение уведомлений посредством экранных индикаторов, электронных писем, СМС и автоматических отчетов о внештатных параметрах или событиях.
- Контроль трансформаторов, прерывателей, распределителей электропитания, устройств автоматического включения резерва, ИБП, генераторов и конденсаторных батарей для обеспечения отображения режима работы

2 attachments
logo.png Power Quality Report.pdf

Alert! Number of Voltage Sags Greater This Month vs Last: 36.00 to date

Did you know.....
The number of voltage sags detected this month already exceeds last month's total when checked at

Why you may care
Sags are known to be among the most costly power quality phenomena in industry.

Possible Impacts on Facility

1. Motor shutdown
2. Machine damage
3. Production quality reduction
4. Facility outage

Mitigation
Click [here](#) for a link to the Schneider Electric TVD document "How Can I improve power quality in my facility?"

Airtel 3G 3:11 pm

Messages +91 99-80-757635

SHIFT 3
Generation=1377.63KWH
Export Power=0.00KWH
Import Power=89.22KWH In
House=1377.63KWH

Today 10:07 am

Test.Export_Power Tripped at
11/17/2014 10:06:54.982 AM

Test.TG_2 Tripped at
11/17/2014 10:06:57.058 AM

Test.TG_1 Tripped at
11/17/2014 10:07:05.798 AM

Today 1:00 pm

SHIFT 1
Generation=1893.80KWH
Export
Power=628149.06KWH
Import Power=80.88KWH In
House=-628255.26KWH

Text Message Send

Alarms Events

View: All Unacknowledged Alarms

Alarms Displayed: 9 Unacknowledged Alarms: 9

Drag a column here to group by that column

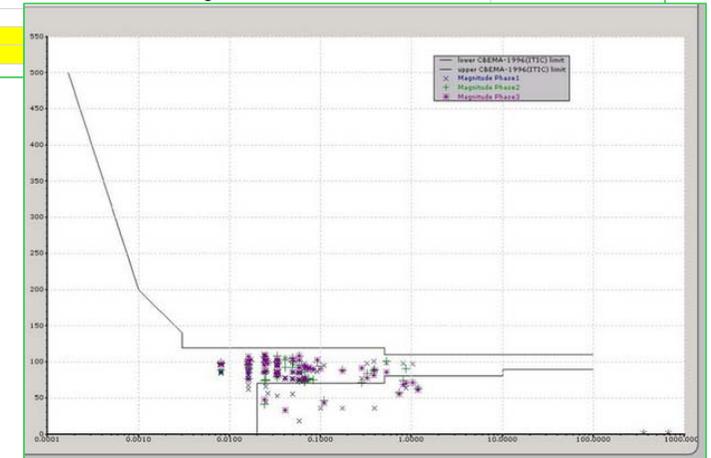
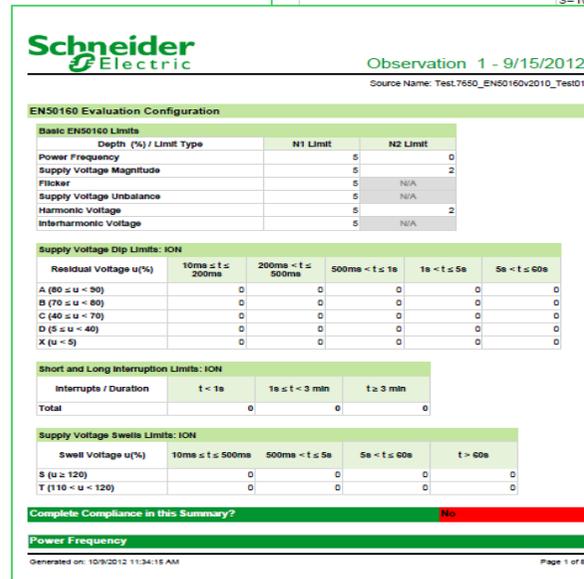
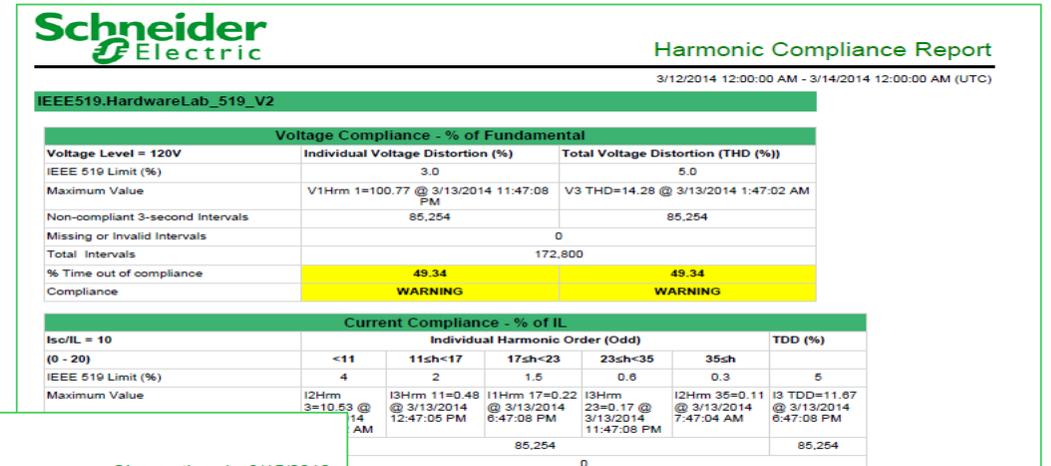
Active	Start Time	Device	Type	Value	Acknowledgement	Condition
	2/27/2012 9:49:56.884 AM	Keating_Main	Tran V3 Max	Transient Detected	Acknowledge	126
	2/27/2012 8:57:16.000 AM	Keating_Main	UNDER VOLTAGE	430.56	Acknowledge	METER ALARM
	2/27/2012 8:57:16.000 AM	Keating_Main	OVER CURRENT	604.34	Acknowledge	METER ALARM
	2/27/2012 8:56:45.000 AM	Keating_PNL4	FC_CB-4 TRIP	TRIPPED	Acknowledge	CB ALARM
	2/27/2012 8:47:01.000 AM	Keating_PNL4	HS OVER CURRENT	603.97	Acknowledge	METER ALARM
	2/27/2012 8:46:47.000 AM	Keating_PNL4	MOTOR-M4	NORMAL	Acknowledge	ON - STARTED
	2/26/2012 8:08:41.701 PM	Keating_Main	Voltage Disturbance	Disturbance Start	Acknowledge	Disturbance
	2/25/2012 6:05:15.000 PM	Keating_Main	POWER FACTOR	-87.668	Acknowledge	METER ALARM
	2/23/2012 3:05:14.000 PM	Keating_Main	KW DEMAND	270.78	Acknowledge	METER ALARM

Обеспечение надежного функционирования электрической сети

Соответствие нормативам по качеству электроэнергии

Подтверждение соответствия качества электроэнергии отраслевым стандартам

- Точная верификация соблюдения согласованных уровней качества электроэнергии, генерируемой на объекте или поступающей от поставщика услуг
- Стандарт EN50160 ред. 4
- IEC61000-4-30
- Соответствие гармоник требованиям стандарта IEEE519
- CBEMA/ITIC

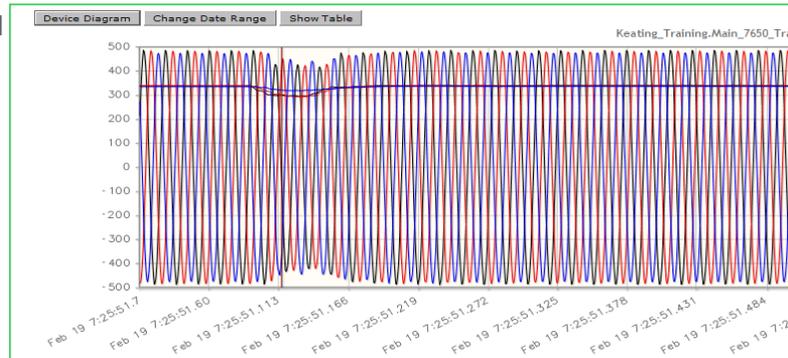
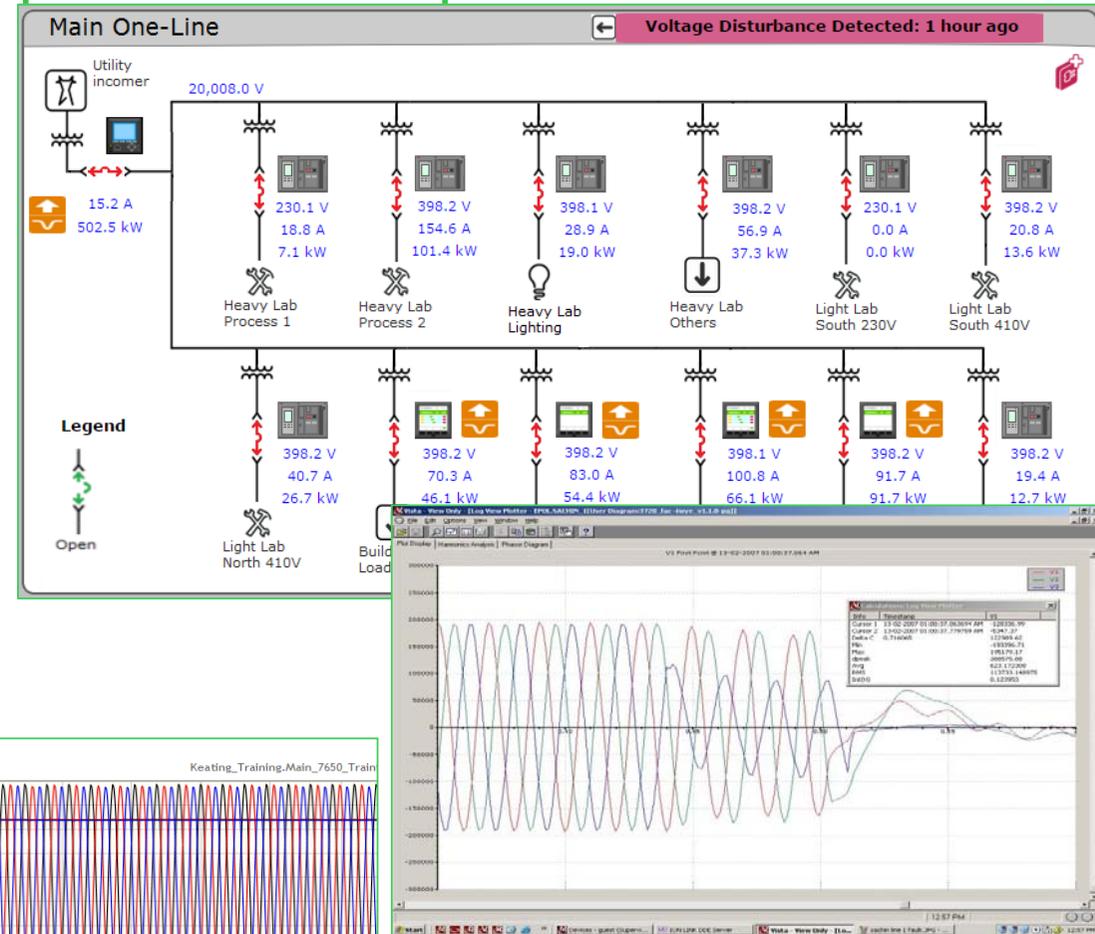


Обеспечение надежного функционирования электрической сети

Непрерывный контроль качества электрической энергии

Осведомленность о качестве электрической энергии в электрической сети 24 часа в сутки 7 дней в неделю, а не только во время соответствующих аудитов

- Падения, выбросы, помехи.
- Выявление, определение, анализ и понимание формы сигналов в случае событий, связанных с качеством электрической энергии
- Предотвращение проблем, связанных с качеством электрической энергии, путем установления режимов, исходя из ретроспективной информации
- Локализация неисправностей, обнаружение направления сбоя



Новые функциональные возможности версии 8.1

Таблица сопоставления функциональных характеристик

Внедрение новой PME 8.1

Функция	v6.0.1	v7.0.1	v7.2.2	v8.1
Контроль в режиме реального времени				
Диаграммы Vista	+	+	++	+++
WebReach/Диаграммы	+	+	++	+++
Таблицы в режиме реального времени	x	+	++	+++
Тренды в режиме реального времени Тренды	x	x	x	+++
Управление сигнализацией				
Просмотр глобальных событий	+	+	+	+
Расширенный просмотр тревожных сигналов	x	+	++	+++
Индикатор тревожных сигналов	x	+	++	+++
Извещение о тревожных сигналах	x	x	x	+++
Конфигурирование тревожных сигналов	+	+	+	+++

Таблица сопоставления функциональных характеристик (продолжение)

Внедрение новой PME 8.1

Функция	v6.0.1	v7.0.1	v7.2.2	v8.1
Аналитика и визуализация данных – формирование отчетов, Индикаторные панели и т. д.				
Индикаторные Панели	x	+	++	++++
Веб-отчеты (# шаблоны отчетов по умолчанию)	+ (13)	+ (16)	++ (16)	++++ (27)
Иерархии для агрегирования данных и бизнес-логики	x	x	++	+++
Дополнительные модули по областям применения	x	x	x	++++
VIP-модули (вычислительные модули и модули логического программирования)	+	+	+	+++
Техническая инфраструктура, интероперабельность и другое				
Поддержка новейшей версии SQL	SQL2008 R2	SQL2008R 2	SQL2012 R2	SQL2014
Поддержка новейшей ОС (сервер)	2008R2	2008R2	2012	2012
Поддержка WAGES	+	+	++	+++
SBO Connector (интеграция с решением SmartStruxure)	x	x	x	+
Соответствие стандарту ISO50001	x	x	+	++
Кибербезопасность	+	+	++	+++

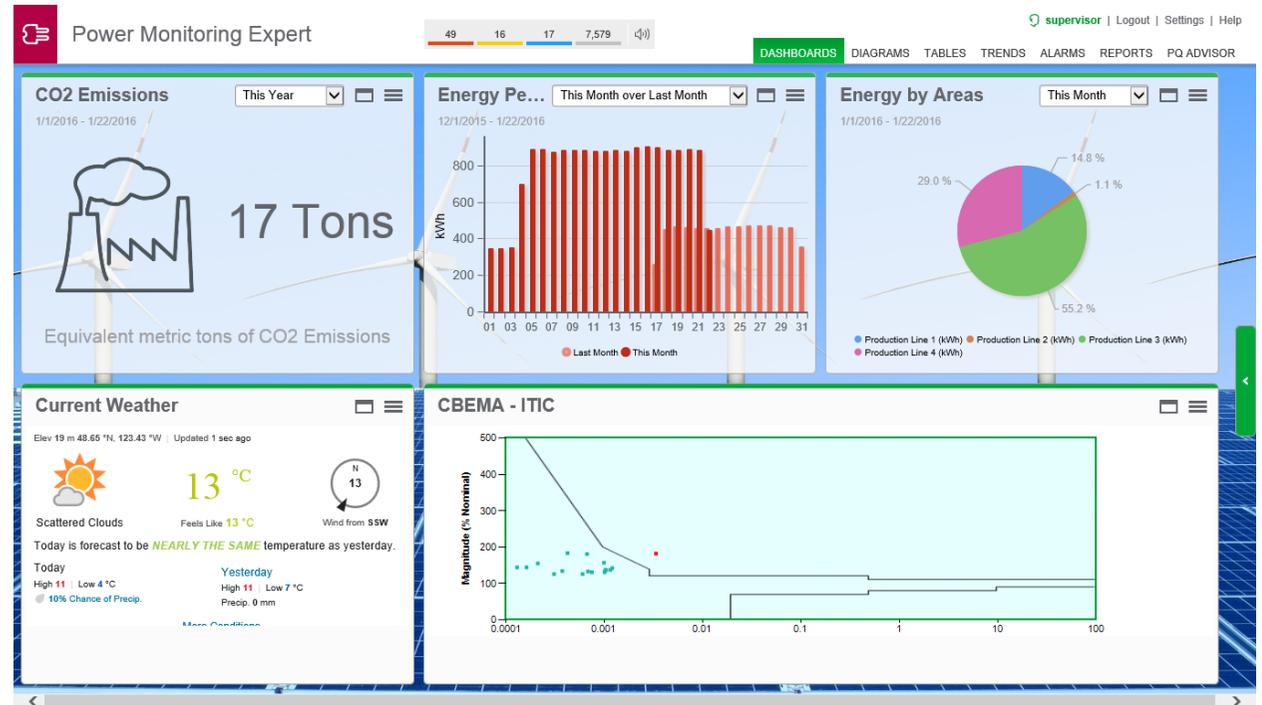
Основные новые функции

Улучшенный пользовательский интерфейс и пользовательский опыт

Веб-клиент, конфигурируемый под конечного пользователя, включает в себя такие инструменты, как:

- Индикаторные панели с параметрами энергосети
- Таблицы в режиме реального времени
- Улучшенные веб-Диаграммы (Webreach)
- Тренды в реальном времени и архивные
- Просмотр активных тревожных сигналов
- Отчеты

Определение логических устройств для WAGES, отдельных цепей и ключевых показателей эффективности, полная поддержка WAGES в индикаторных панелях и отчетах.



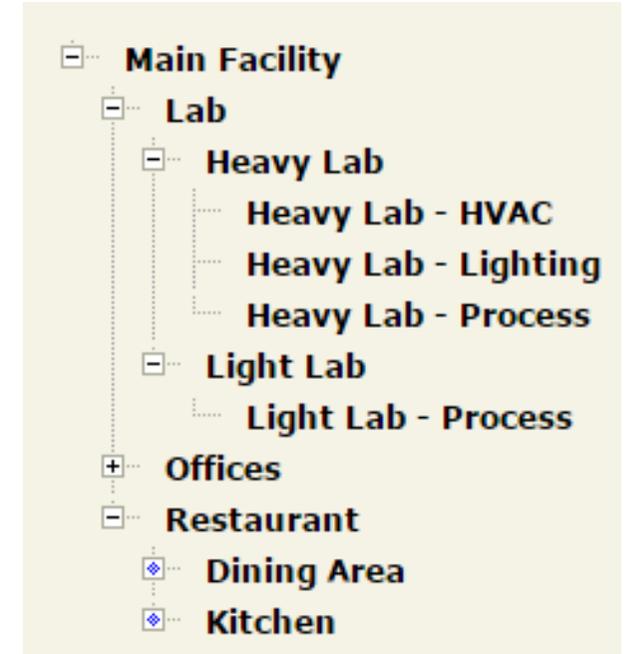
Основные новые функции (продолжение)

Охват новых областей применения!

Иерархии! Измерители организованы в соответствии с иерархией, согласующейся с бизнес-моделью. Поддержка виртуальных измерителей для «чистого» измерения, пропорциональных распределений и по общим зонам.

Новые отчеты:

- Почасовой Отчет
- По одному устройству
- По нескольким устройствам
- Отчет о множественных трендах
- Отчет экспорта данных
- Соответствие гармоник стандарту IEEE519
- Отчеты по стандарту EN50160 ред. 4
- Календарный отчет о трендах за месяц/неделю
- Сравнительный отчет об энергопотреблении
- Отчет о рейтинге потребления
- Энергопотребление по времени использования



Сертификация на соответствие системы уровню ISO50001 (SW+HW)

Страница 24



Основные новые функции (продолжение)

Тревожные сигналы и уведомления

- Создание и конфигурирование тревожных сигналов через Web, мониторинг наиболее критически значимых параметров системы!
- **Извещение о тревожных сигналах!** Электронные письма или СМС с информацией о событиях по умолчанию или с помощью усовершенствованного модуля уведомления о событиях.
- Поддержка мобильных устройств. Ваши диаграммы и тренды в режиме реального времени на Вашем телефоне или планшете.
- Улучшенные инструменты для индивидуальной настройки веб-отчетов.

Alarm ! Did you know the number of voltage sags at your facility has increased this month?
tom.stevenson@schneider-electric.com to: tom.stevenson

▼ 2 attachments



Alert! Number of Voltage Sags Greater This Month vs Last: 36.00 to date

Did you know.....

The number of voltage sags detected this month already exceeds

Why you may care

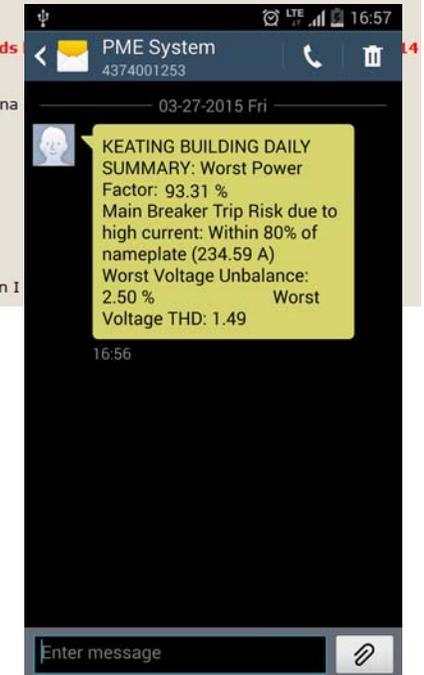
Sags are known to be among the most costly power quality phenomena

Possible Impacts on Facility

1. Motor shutdown
2. Machine damage
3. Production quality reduction
4. Facility outage

Mitigation

Click [here](#) for a link to the Schneider Electric TVD document "How Can I



Основные новые функции (продолжение)

Активное управление энергопотреблением

Новые дополнительные модули по областям применения для **управления энергозатратами:**

- **Модуль анализа энергии:**
 - Улучшенные эксплуатационная и энергетическая эффективности
- **Модуль выставления счетов за потребление энергии:**
 - Модуль гибкой тарификации и отчетности для распределения расходов, верификации счетов и выставления счетов арендаторам.
- **Модуль выставления счетов за ИТ-услуги**
 - Модуль гибкой тарификации и отчетности для применения в дата-центрах
- **Модуль энергоэффективности**
 - Отслеживание и анализ эффективности использования энергии, потерь и общей эффективности системы.

Основные новые функции (продолжение)

Контроль электрического оборудования

Новые дополнительные модули по областям применения для **управления электрическим оборудованием:**

- **Модуль контроля качества электрической энергии:**
 - Глобальный обзор состояния ИБП, батарей, автоматические отчеты об испытаниях и т. п.
- **Модуль EPSS:**
 - Схемы и отчеты о состоянии выключателей, включая электрическое старение и механический износ, для упреждающего технического обслуживания
- **Модуль энергоемкости:**
 - Предоставление подтверждения регулярных и последовательных испытаний генератора.
- **Модуль уведомления о событиях:**

Основные новые функции (продолжение)

Улучшенная эксплуатационная готовность и надежность вашей системы

Новые дополнительные модули по областям применения для **управления электрическими распределительными сетями:**

- Модуль рабочих характеристик ИБП:
 - Глобальный обзор состояния ИБП, аккумуляторов, автоматические отчеты об испытаниях и т. п.
- Модуль рабочих характеристик выключателей:
 - Схемы и отчеты о состоянии выключателей, включая электрическое старение и механический износ, для упреждающего технического обслуживания
- Модуль рабочих характеристик генератора:
 - Контроль параметров генератора...

Система PME 8.1 готова для применения в решениях SmartStruxure

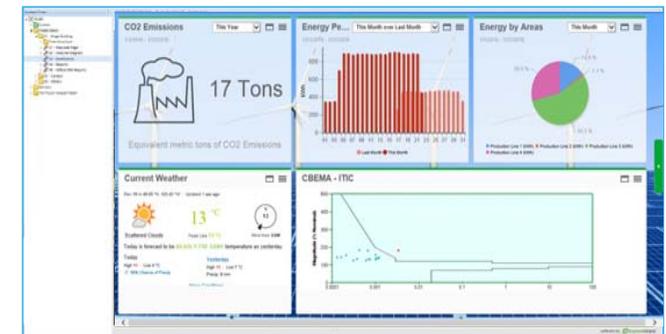
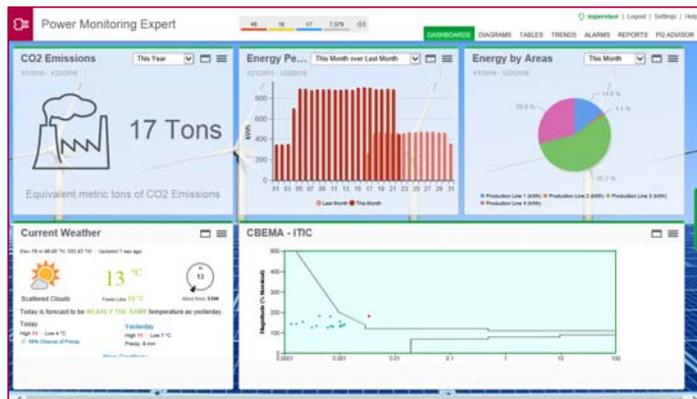
StruxureWare Building Operation (SBO) Connector

Возможность интеграции с решением SmartStruxure (на основе StruxureWare Building Operation)

- Специальная лицензия на интеграцию позволяет интегрировать Индикаторные панели и Отчеты в SBO и осуществлять обмен данными с помощью EWS.



SmartStruxure™



Ускоренная коммуникация

Плановая загрузка журналов

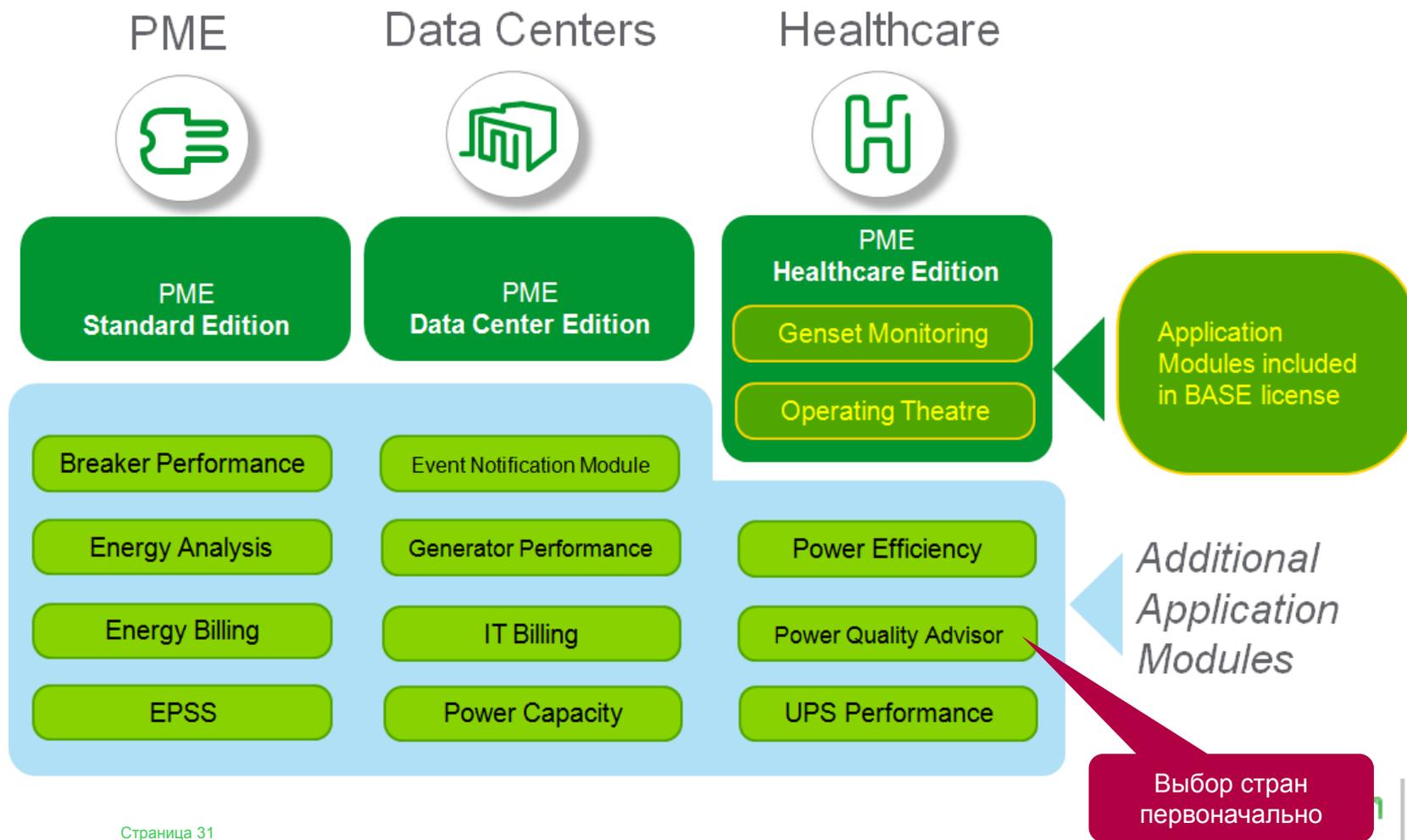
По умолчанию PМЕ проверяет все устройства на архивные данные каждые 30 секунд. Файл XML может менять это:

- по типу устройства
- по имени устройства
- по графику времени использования



Доступность модуля

Использование предыдущего обзора



Power Monitoring Expert v.8.1

Ключевые изменения, резюме

Изменения в структуре предложения PME v.8.1

PME v.8.1 – Изменения и новые возможности программного продукта

Обновления Power Monitoring Expert версии 8.1

- Отменено строгое распределение дополнительных модулей по отдельным сегментам (отдельные модули для «ЦОД», отдельные – для «Здания» и т.д.). Теперь все функциональные модули можно сочетать между собой без ограничений.
- Web-платформа PME v.8.1 основана на стандарте HTML5 и работает во всех основных браузерах, в том числе и на мобильных устройствах.
- Новый вид графиков и диаграмм. Понятный и удобный интерфейс для пользователя.
- Пользователям PME v.8.0 предоставляется бесплатное обновление до версии 8.1.

Поставка PME v.8.1

- Переход на электронную поставку программного продукта. Ключи доступа высылаются по электронной почте. Твёрдые носители (DVD) отменены.

Life Is On

Schneider
Electric

Life Is On

Schneider
Electric