

енергетика

1. Интелигентна мрежа и енергийни системи
2. Мрежи
3. Генериращи системи
4. Защитни релета

5. Киберзащита
6. Високо напрежение
7. Възобновяеми енергии
8. Енергийна ефективност

ИНТЕЛИГЕНТНА МРЕЖА И ЕНЕРГИЙНИ СИСТЕМИ

APS12

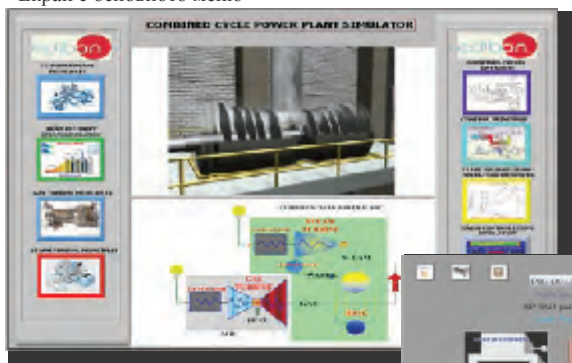
Разширена Механична, Електрическа и Мрежова Система (Ютилитиз)



Механична Енергийна Система със SCADA II

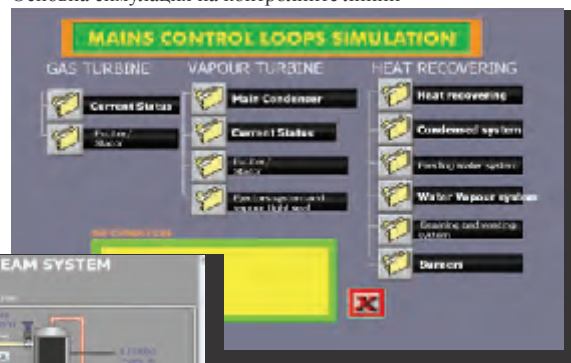
HUB II Екран 1

Екран с основното меню

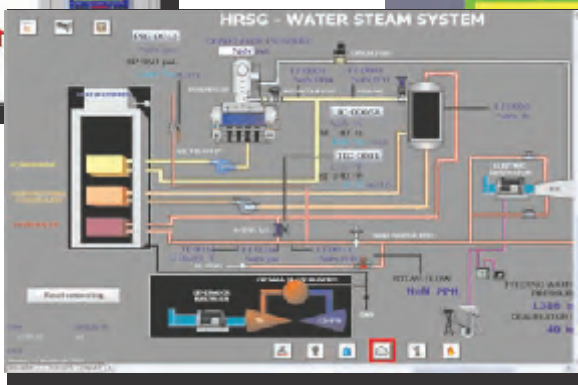


HUB II Екран 2

Основна симулация на контролните линии



РЕАЛНА
Енергосистема и
Интели-гентна
мрежа

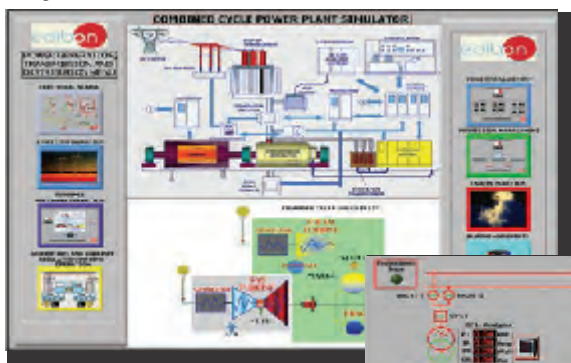


HUB II Екран3

Диаграма на общото състояние на централата

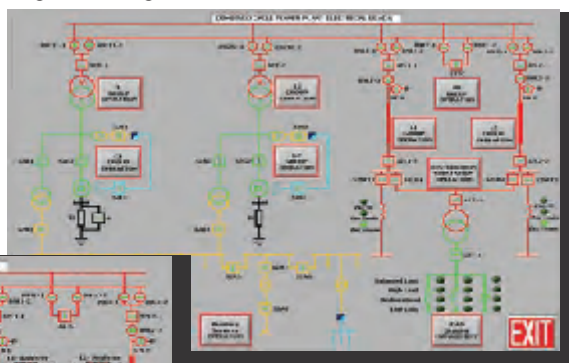
HUB I Екран 1

Екран с основното меню



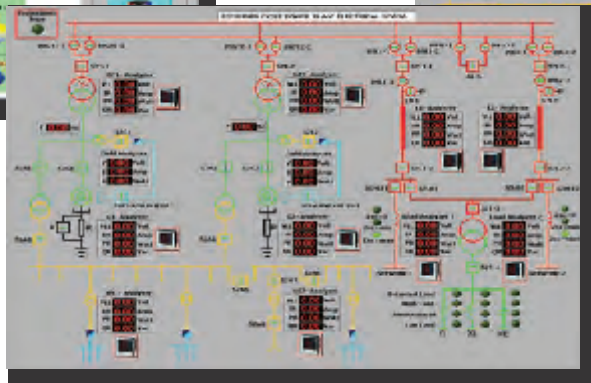
HUB I Екран 2

Екран с електрическа схема на SCADA

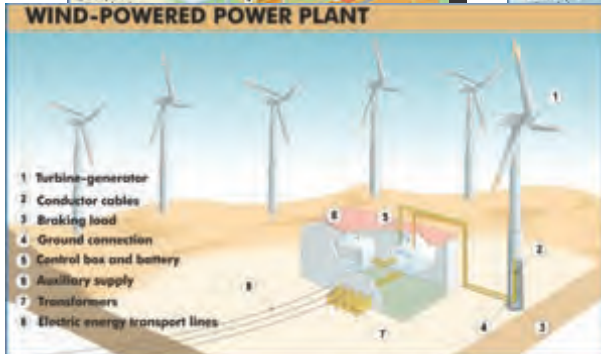
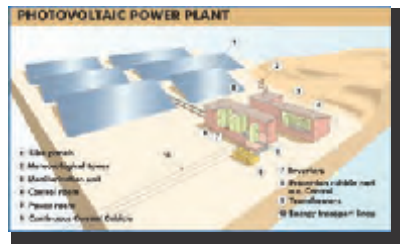
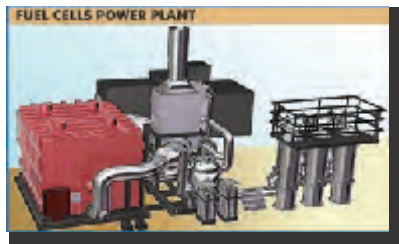
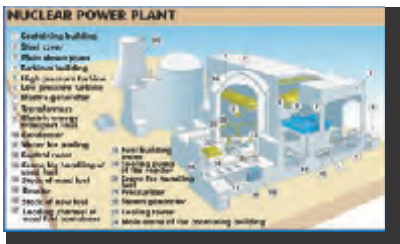
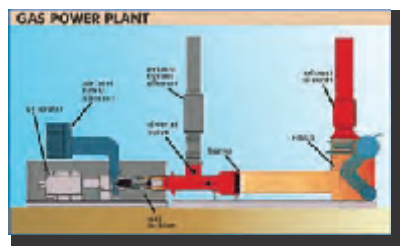
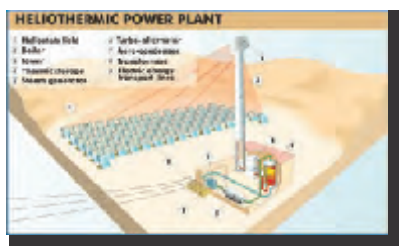
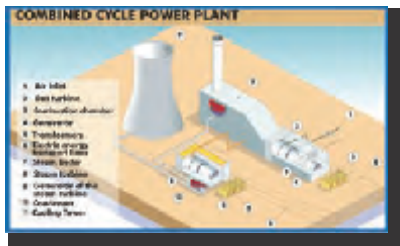


HUB I Screen 3

Симулатор за управление на диаграма с един ред



Налични симулации на електроцентрали и Енегийни системи със SCADA



All these SCADA
Power Plants can be
linked to the
Electrical SCADA

© 2007 by SCADA Systems for Power Plants and Energy Systems

1. Генериращи системи

2. Пренос/Разпределителни
Системи

3. Системи-Товари



285 променливи

управления

MPSS модули

Генерация

Генериращи системи с
автоматичен контрол

Синхронизация

AEL-GCA-P-02S Генерираща с-ма с автомат.у-ние на синхронен генератор, защитни и синхронизиращи релета, SCADA

AEL-GCA-02S Генерираща с-ма с автомат.у-ние на синхронен генератор и синхронизация, SCADA

AEL-GCA-P-03S Автоматична синхронизираща с-ма на синхронен генератор със сервомотор и защитни релета, SCADA

AEL-GCA-03S Автоматична синхронизираща с-ма на синхронен генератор със сервомотор, със SCADA

Изолирана мрежа

AEL-GCA-P-01S Генерираща с-ма с автомат.у-ние на синхронен генератор в изолирана мрежа и защитни релета, със SCADA

AEL-GCA-01S Генерираща с-ма с автомат.у-ние на синхронен генератор в изолирана мрежа, със SCADA

Генериращи системи с ръчен контрол

Синхронизация

AEL-GCM-P-02S Генерираща система с ръчен контрол на синхронния генератор, защитни и синхронизиращи релета SCADA

AEL-GCM-02S Генерираща с-ма с ръчно.у-ние на синхронен генератор и синхронизация, SCADA

AEL-GCM-P-03S Ръчна синхронизираща система на синхронния генератор със сервомотор и релейна защита

AEL-GCM-03S Ръчна синхронизираща система на синхронния генератор със сервомотор, SCADA

Изолирана мрежа

AEL-GCM-P-01S Генерираща с-ма с ръчно управление на синхронен генератор в изолирана мрежа и защитни релета, със SCADA

AEL-GCM-01S Генерираща с-ма с ръчно управление на синхронен генератор в изолирана мрежа SCADA

Допълнителни генериращи системи

AEL-GAD-01S Помпена електроцентрала, със SCADA

TDEGC Дизелов двигател на електрически генератор с компютърно управление SCADA

AEL-GAD-03S Автоматична система за генериране с два паралелни генератора, със SCADA

AEL-GAD-04S хидроелектрическа централа, SCADA

Системи за пренос
и разпределениеПренос и разпределение
Енергийни системи

Една линия и регулиращ трансформатор

AEL-T-P-01S Системи за пренос и разпределение с регулир.трансформатор и релейна защита, SCADA

AEL-T-01S Системи за пренос и разпределение с регулируем трансформатор, SCADA

Две въздушни линии

AEL-T-P-02S Системи за пренос и разпределение с две паралелни линии и защитни релета, SCADA

AEL-T-02S Системи за пренос и разпределение с две паралелни линии, SCADA

AEL-T-P-02S Мрежов тренажор за ел.разпределение и защитни релета, със

AEL-T-04S Електроразпределителен мрежов тренажор, SCADA.

AEL-T-03S Регулиране на мощността при мрежова Meshed

Конвенционални товари

AEL-C-P-02S Система товари с автоматична компенсация на фактор мощност и защитни релета, SCADA

AEL-C-02S Система товари с автоматична компенсация на фактор мощност SCADA

AEL-C-P-01S Система товари с ръчна компенсация на фактор мощност и защитни релета SCADA

AEL-C-01S Система товари с ръчна компенсация на фактор мощност, SCADA

Специални товари

AEL-C-03S Комплексен товар, измерване на използвана мощност и слеждане на пикова мощност SCADA

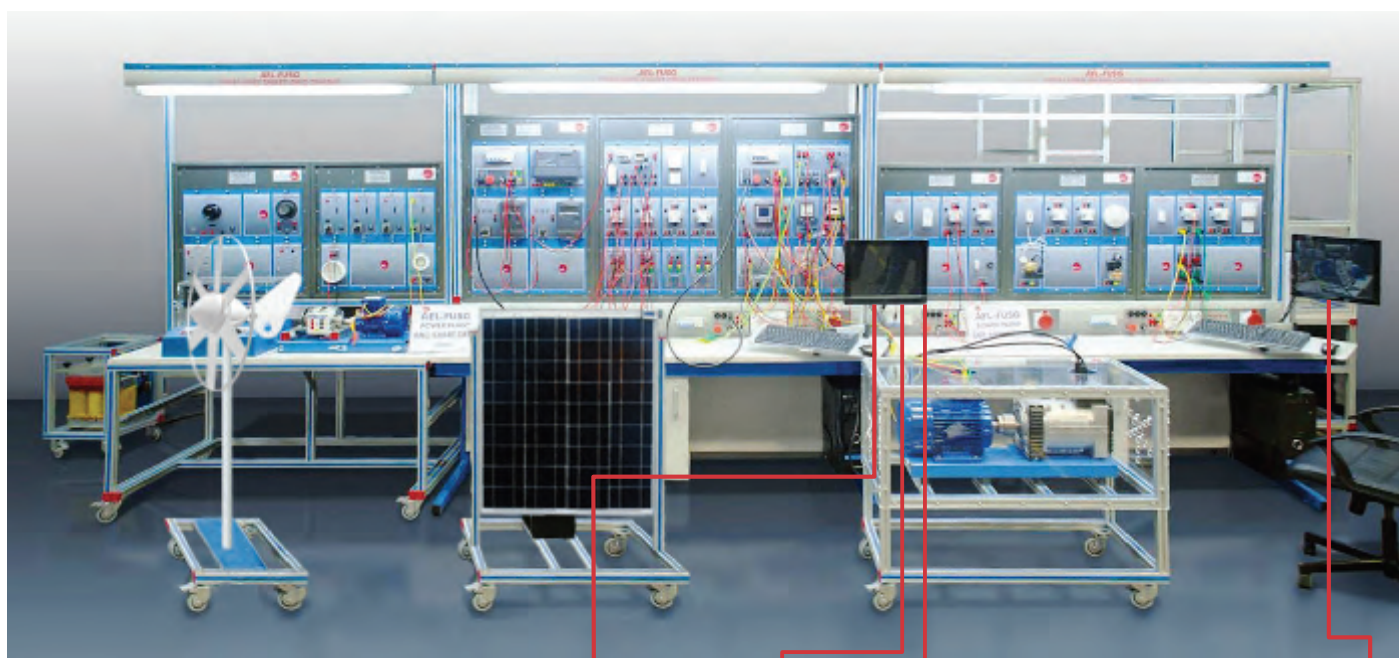
Симулатори на Интелигентни Мрежи

AEL-MPSS-01 Комплексна Интелигентна мрежова система с автоматично управление на генерирането, преносна линия, товари и релейна защита, SCADA

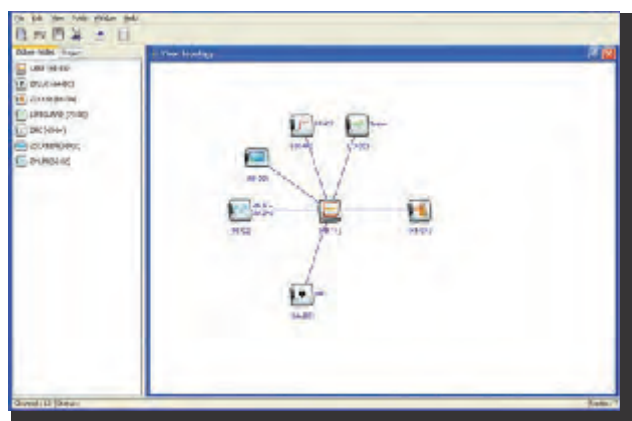
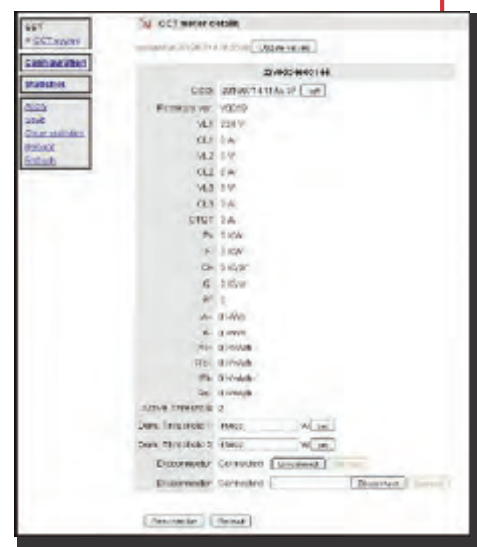
AEL-MPSS-02 Комплексна Интелигентна мрежова система с автоматично управление на генерирането, преносна линия, товари, SCADA

AEL-MPSS-03 Комплексна Интелигентна мрежова система с ръчно управление на генерирането, преносна линия, релейна защита товари, SCADA

AEL-MPSS-04 Комплексна Интелигентна мрежова система с ръчно управление на генерирането, преносна линия, товари, SCADA



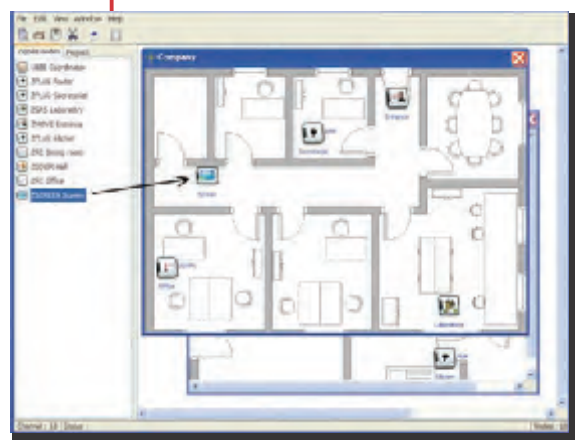
Измервания, профили на товара, месечно таксуване, междинни профили, дневно таксуване



Този екран показва програмираните виртуални измервателни инструменти

AEL-FUSG
работи:

- самостійно и/ или
- с APS12 модуль
- с MPSS модуль



Този екран показва домашен виртуален план с разпределение по уред

Киберзащита

ERP-CBM

Приложение по киберзащита

Механични генератори

TDEGC

Електрогенератор с дизелов двигател с компютърно управление

Микромрежова енергийна система

AEL-CPSS-02S

Микромрежова енергийна система с автоматично регулиране на генератора и товарите SCADA



Микромрежи

AEL-MGR

Енергийно приложение с микромрежи, съставени от: AEL-MGR-1, AEL-MGR-2, AEL-WPT, AEL-PHVG, TDEG

Други налични модули

AEL-ESS Електрически Синхронизиращи Системи

DC GRID Мрежа за постоянен ток

FACTS Flexible Alternate Current Transmission Systems

Computer Controlled Smart Grids

Други налични модули:

AEL-MEPD

Разпределение на морската електроенергия

AEL-BSGC

Applicat

TDEGC

Електрогенератор с дизелов двигател с компютърно управление



(for more Generation Systems see: AEL-5, AEL-MPSS)

ЗАЩИТНИ РЕЛЕТА

ERP

Тестов модул на защитни релета



ERP-UB. Protection Relays Test Unit

Защитни релета



ERP-SFT

Реле за защита от пренапрежение



ERP-SDND

Защитно реле за насочен /непоточен свръхток



ERP-PDF

Диференциално защитно реле



ERP-MA

Реле за управление на захранващото устройство



ERP-PD

Реле за дистанционна защита



ERP-GMGPT

Мотор-генератор с защитно реле и автоматично управление



ERP-CBM

Cybersecurity Application

КИБЕРЗАЩИТА

ERP-CBM

Киберзащитно приложение

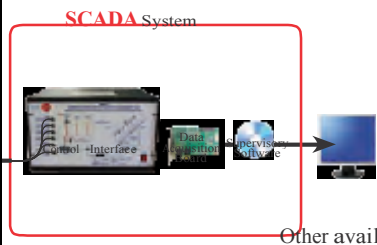
5 Energy HIGH VOLTAGE

HVLS Лабораторна система високо напрежение

7. ВЪЗОбНОВЯЕМИ ЕНЕРГИИ

Фотоволтаична енергия

EESFC Фотоволтаичен соларен модул с компют.у-ние



Other available unit:

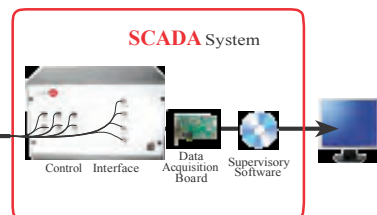
AEL-PHVG Фотоволтаичен модул с присъединяване към мрежата



SAPUC Самостоятелен модул за изпомпване на вода с комп.у-ние

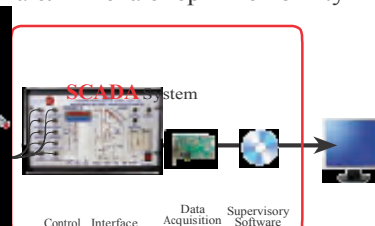
7.2 Колектор на слънчева енергия

ECESC Колектор, фокусиращ слънчева енергия с компютърно управление



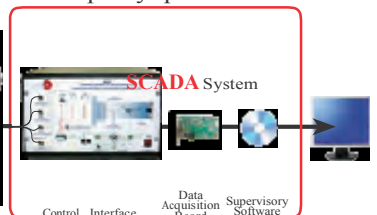
7.3 Слънчева топлинна енергия

EESTC Модул за топлинна слънчева енергия с комп.у-ние



7.4 Вятърна енергия

EEEC Ветрогенератор с компютърно управление



AEL-WPT Вятърно приложение със синхронен генератор с постоянни магнити



AEL-WPP Вятърни инсталации с двойно захранващ индукционен генератор



7.5 Горивни клетки

EC6C Модул за енергия от PEM горивни клетки - разширен

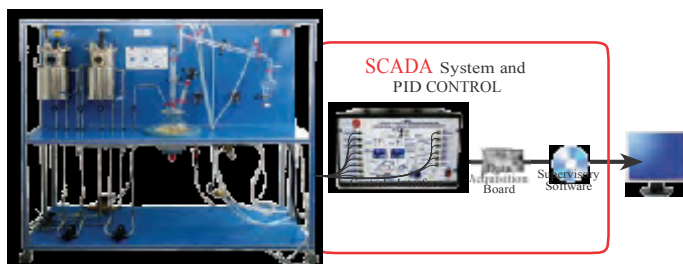


Други приложения

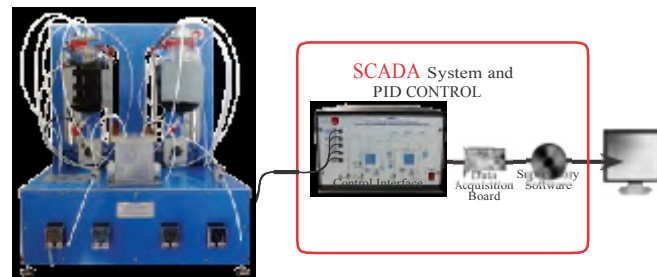
AEL-WPPI Вятърни инсталации с индукционен генератор

SAPUC Самостоятелен модул за изпомпване на вода с комп.у-ние

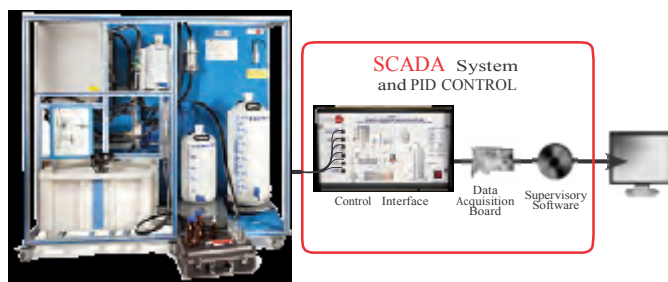
EBEC Модул за обработка на биоетанол с комп.у-ние



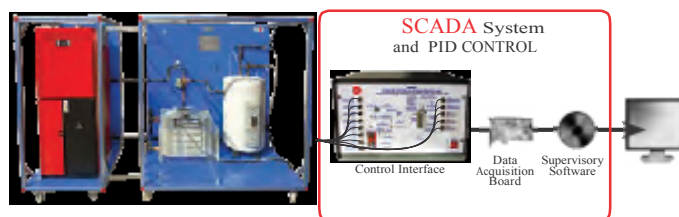
EBGC Модул за биогаз с комп.у-ние



EBDC Модул за биогаз с компютърно управление

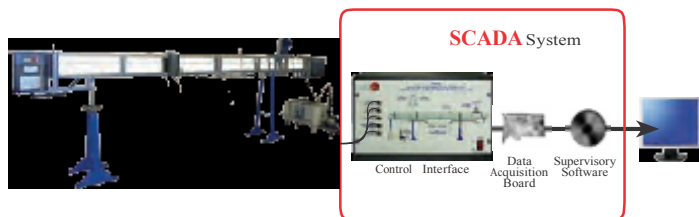


EBMC/A Модул за биогаз с компютърно управление - разширен

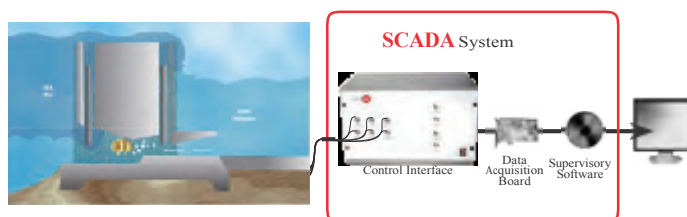


57.7 Морска енергия

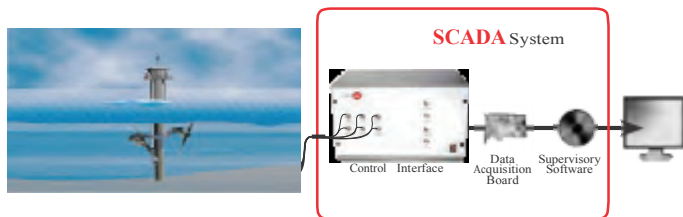
EOMC Енергия от вълни с комп.у-ние



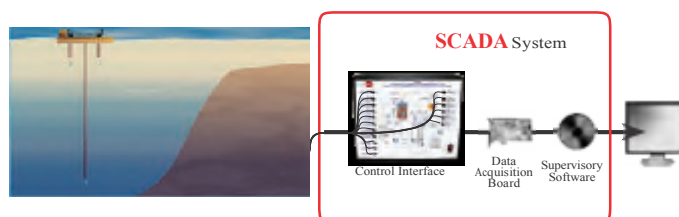
EMMC Енергия от приливи с комп.у-ние



ECMC Енергия от подводни течения с комп.у-ние

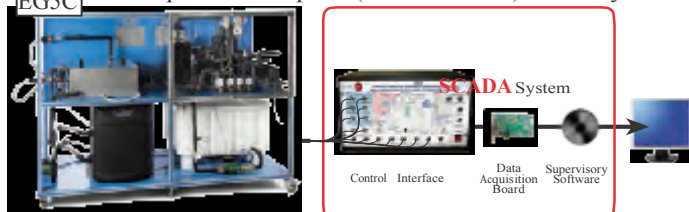


ETMC Океанска топлинна енергия с комп.у-ние

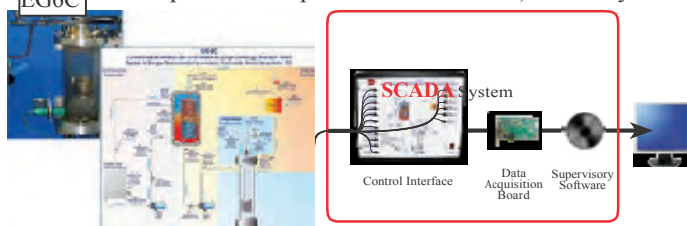


57.8 Геотермална енергия

EG5C Геотермална енергия (ниска енталпия) с комп.у-ние



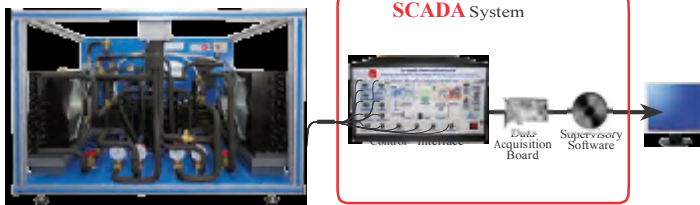
EG6C Геотермална енергия висока енталпия) с комп.у-ние



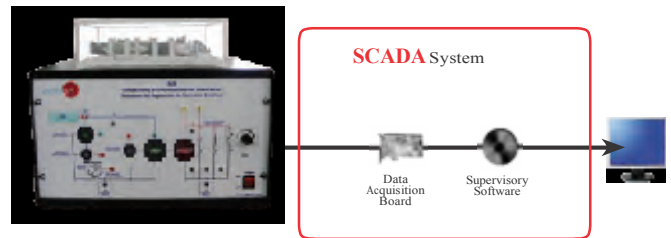
8. СПЕСТЯВАНЕ НА ЕНЕРГИЯ

8.1 Оползотворяване на енергия

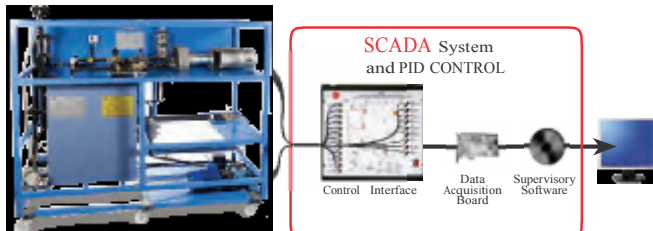
THIBAR22C Климатизиращ + охлаждащ модул с вентил за обръщане на процеса (2 кондензатора (вода и въздух) и два изпарителя (вода и въздух) с комп.у-ние



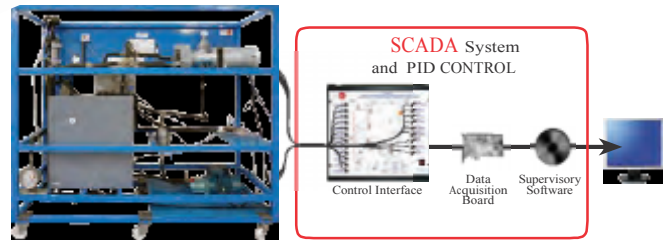
SCE Симулатор за управление и регулиране на генериращи станции



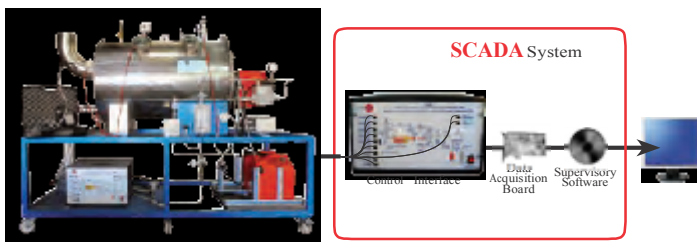
TORC Модул за органичен Ранкин процес с комп.у-ние



TORC/A Модул за органичен Ранкин процес с комп.у-ние - разширен



TVCC Лабораторен модул за вътрешно горене с комп.у-ние



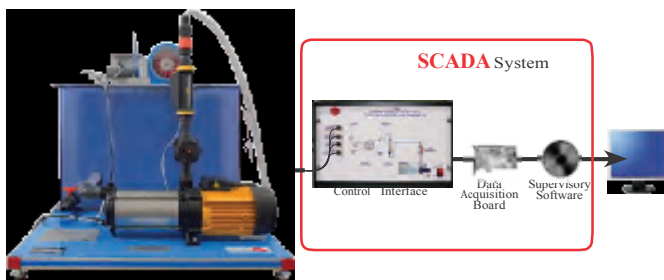
TMSC Стърлинг мотор с компютърно управление



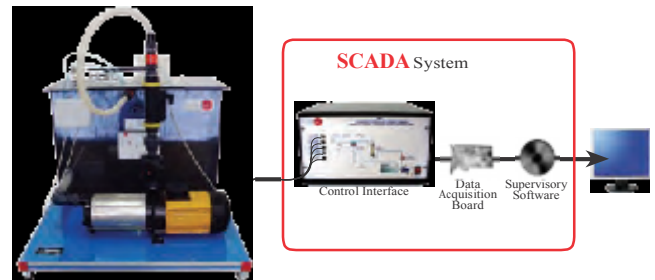
8.2 Генериране на енергия

Хидравлични турбини (конвенционални)

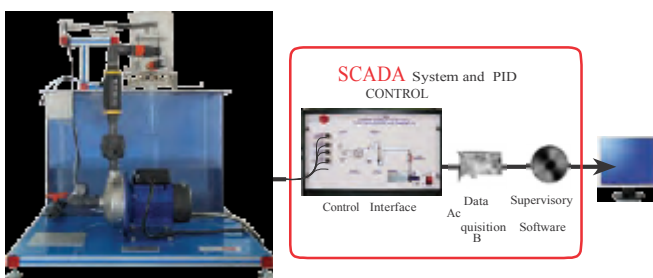
TPC Турбина Пелтън с компютърно управление



TFC Турбина Франсис с компютърно управление



TKC Турбина Каплан с компютърно управление

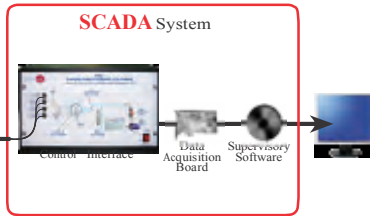


EE-KIT Комплект за симулация на преобразуване и консумация (AC)



Хидравлични турбини (специални)

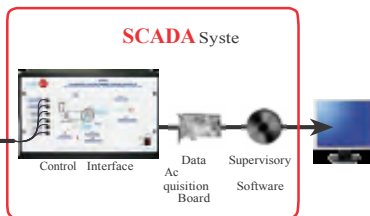
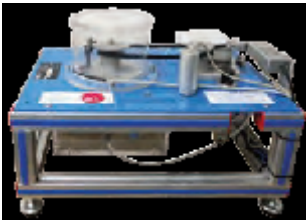
TFRC Турбина с радиален дебит с компютърно у-ние



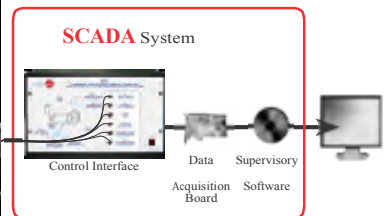
TFAC Турбина с аксиален дебит с компютърно у-ние



HTRC Турбина за експериментална реакция с комп.у-ние

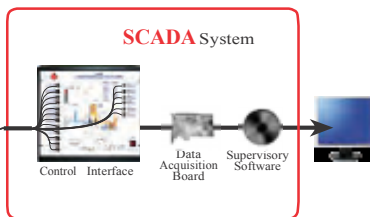


HTIC Турбина с експериментални импулси с комп.у-ние

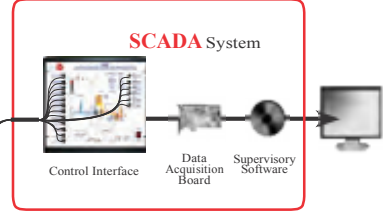


Топлинни турбини

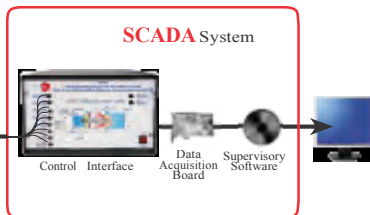
TGDEC Газова турбина с два вала с комп.у-ние



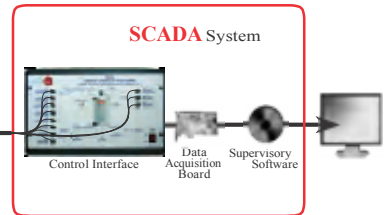
TGDEPC Газова турбина с два вала с комп.у-ние
/Реактивен двигател



TGFAC Газова турбина с аксиален дебит с комп.у-ние//
реактивен двигател



TTVC Парна турбина с компютърно управление



HTVC Турбина соларна/топлинни изпарения с комп.у-ние

