

eliwell

EXT Energy PRO



Invensys Controls Europe
An Invensys Company



Что такое серия Energy XT PRO

Energy XT PRO – это высокотехнологичная платформа, представляющая передовую линейку свободно программируемых контроллеров на базе нескольких конструктивных решений для покрытия широкого спектра решаемых задач.

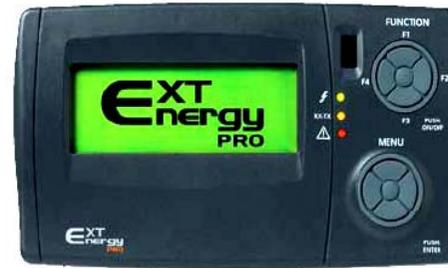


eliwell

Energy XTP RO: Компоненты

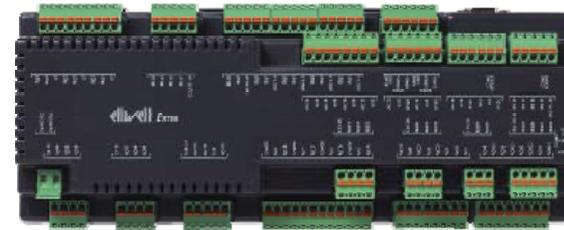
КЛАВИАТУРЫ

- Панельная EXTK
- Настенная EXTK



БАЗОВЫЕ МОДУЛИ

- XTM
- XTM/R
- XTM/HR



РАСШИРИТЕЛИ

- EXT1E
- EXTE1/H





Energy XTPRO: Аксессуары

ТРАНСФОРМАТОР

- 230/24 25ВА



ДАТЧИКИ

- NTC
- NTC расширенного диапазона
- Преобразователь давления 4-20ма



ИНТЕРФЕЙС ДЛЯ ПК

- PCI 2150



КАБЕЛЬ СОМ ПОРТА

- RS-232 инвертированный





Energy XTPRO: Аксессуары

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ШИНЫ

➤ RS-485 в RS-232



АДАПТЕР
(ПЕРЕХОДНИК) RS-232
DB25 в DB9

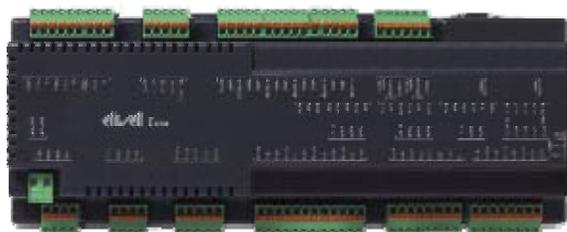


КАРТОЧКА
ВОССТАНОВЛЕНИЯ*



Energy XTPRO: Базовые модули EXTM

EXTM & EXTM/R



EXTM/H & EXTM/HR



EXTM имеет 4 базовые конфигурации, отличающиеся количеством входов/выходов и двумя уровнями коммуникабельности. Это позволяет подобрать специальную версию для любого из необходимых применений.

Модели	Цифр. входа	Аналог. входа	Аналог. выхода	Релейн. выхода	Последов. порты
XTM	14	8	-	12	COM 1,2
XTM/R	14	8	4	12	COM 1,2,3,4
XTM/H	22	16	-	20	COM 1,2
XTM/HR	22	16	4	20	COM 1,2,3,4

Energy XT: Расширители EXTE1

EXTE1



EXTE1/H



Система может управлять внешними расширителями (до 4-х), которые выпускаются в двух моделях, в зависимости от количества входов/выходов.

Модели	Цифр. входа	Аналог. входа	Аналог. выхода	Релейн. выхода	Последов. порты
ХТЕ1	4	4	-	9	-
ХТЕ1/Н	8	4	2	15	-

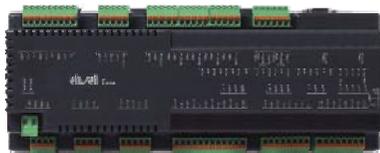
Energy XT: Клавиатура EXTK

- Графический жидкокристаллический дисплей (128x32) с подсветкой
- 3 индикатора
- 2x5 кнопок (4 конфигурируемые)
- Зуммер
- Интерфейс с меню
- 2 Языка
- Защита IP 65



Минимальная и Максимальная конфигурации

XTM



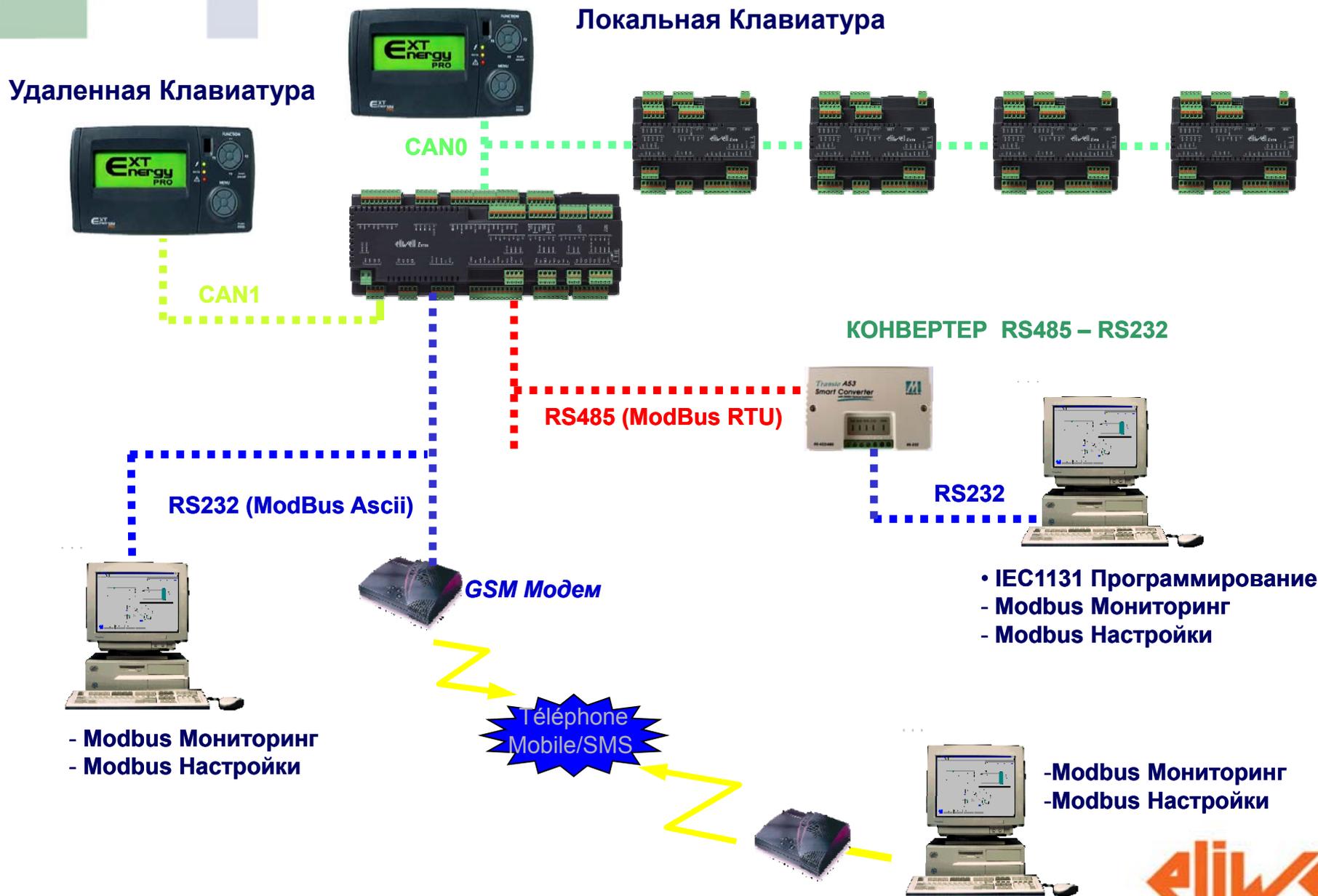
- **8** Аналоговых входов: 4 температ. + 4 конфигурир. (4-20мА, NTC)
- **14** Цифровых входов: 10 Low Voltage + 4 (High or Low Voltage)
- **12** Цифровых выходов: 9 SPST (двухконтактных) + 3 SPDT (перекидных)
- **4** Аналоговых выхода: 4-20мА или 0-10В (в зависим. от Модели)
- **1** Com RS485
- **1** Com RS232 or TTL

XTM/HR + 4 • XTE1/H + 2 • XTK



- **32** Аналоговых входа: 8 температ. + 24 конфигур. (4-20мА, NTC)
- **54** Цифровых входа: 30 Низк.напр. + 24 (Высок. или Низк. напр)
- **80** Цифровых выходов: 61 SPST (2-хконт.)+ 19 SPDT (перекидных)
- **12** Аналоговых выходов: 4-20мА or 0-10В
- **1** Com RS485
- **1** Com RS232 or TTL

Energy XT PRO: Подключение к системе (Modbus slave)



- Modbus Мониторинг
- Modbus Настройки

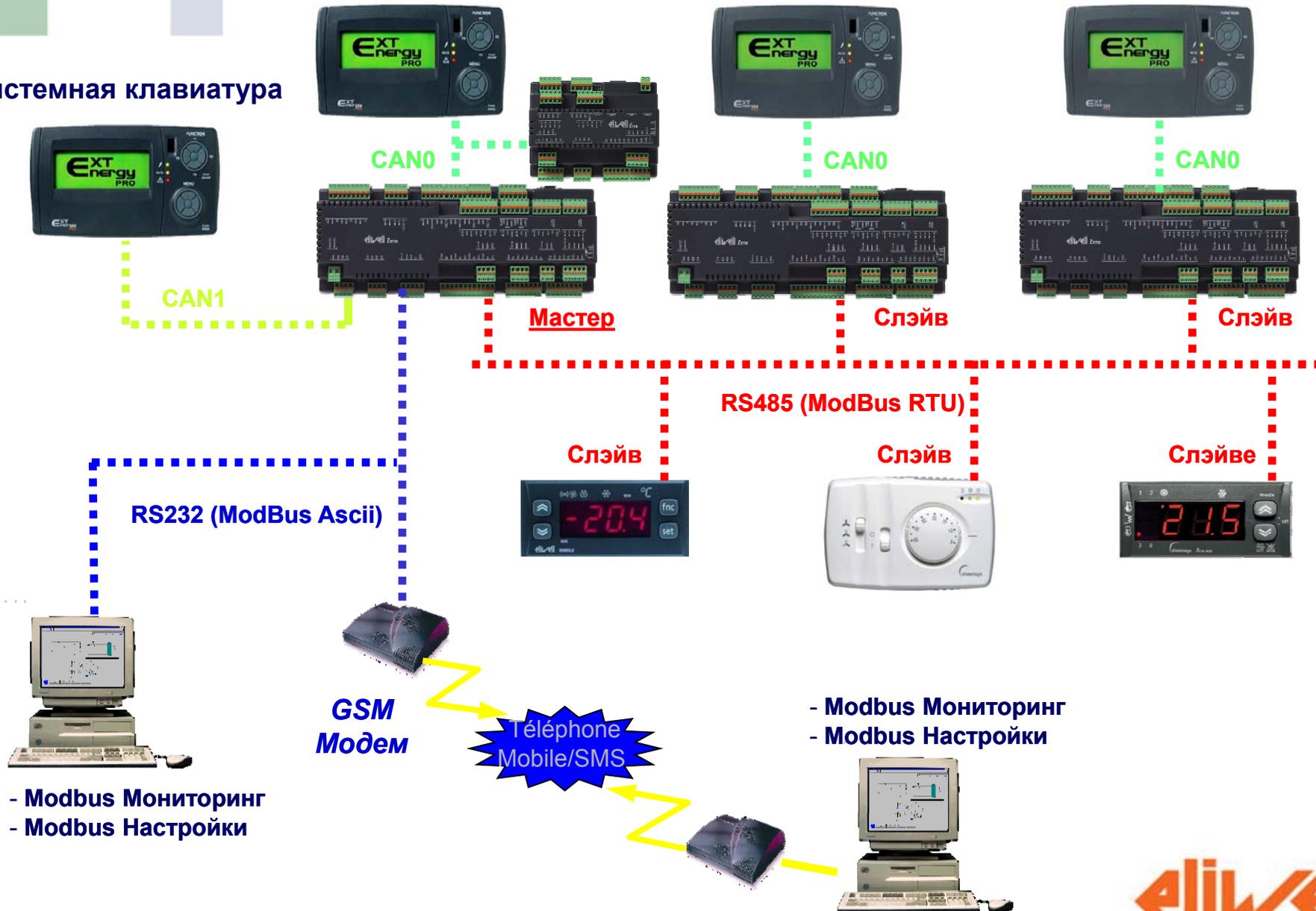
• IEC1131 Программирование
- Modbus Мониторинг
- Modbus Настройки

- Modbus Мониторинг
- Modbus Настройки

Energy XT PRO: Подключение к системе (Modbus мастер)

Локальная клавиатура Локальная клавиатура Локальная клавиатура

Системная клавиатура



Energy XT PRO: TTL вместо RS232



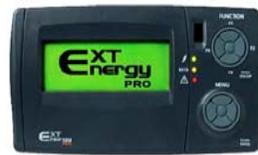
Energy XT PRO: SMART ADAPTER – TELEVIS NET



Energy XT PRO: PCI 2150 (Интерфейс для ПК)



Energy XT PRO: PCI 2150 (Интерфейс для ПК)



Клавиатура

TTL (Micronet)



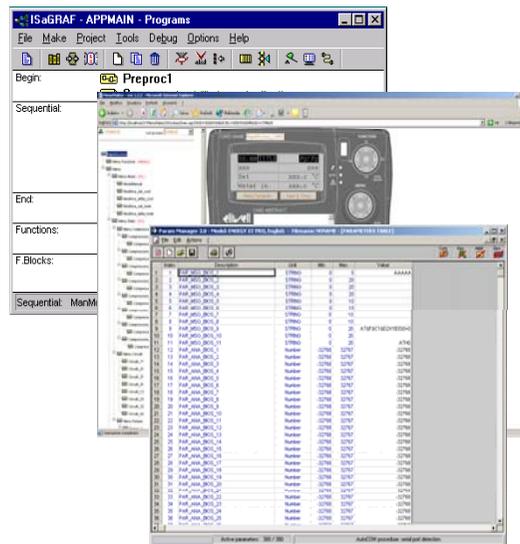
RS232



- TEXTLOADER
Загрузчик строк меню

The logo for eliwell, featuring the word "eliwell" in a stylized, orange, lowercase font.The logo for EXT Energy PRO, with "EXT" in a large, bold, black font, "Energy" in a smaller, black font, and "PRO" in a bold, orange font below it.

Инструментарий разработчика (Development Tools)



Invensys Controls Europe
An Invensys Company

Energy XT PRO: Компоненты ПО

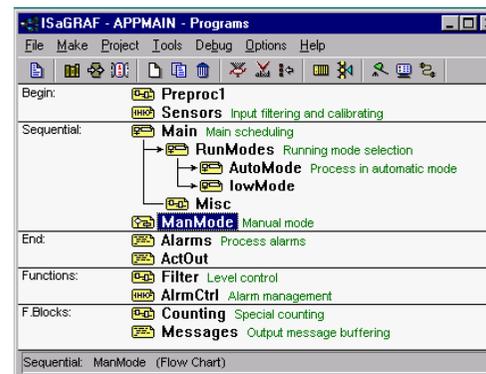
App MAKER

ISaGRAF 3.5x

➤ **TabMaker**

➤ **Glossary Loader**

Для создания приложения



➤ **Menu Maker Pro**

➤ **Text Loader**

Для создания пользовательского интерфейса



➤ **Param Manager**

Для изменения настроек параметров

The screenshot shows the Param Manager software interface. It displays a table of parameters with columns for ID, Name, Type, Min, Max, and Value. The table contains 25 rows of data, including parameters like 'Param_001', 'Param_002', etc., with their respective values and types.

ID	Name	Type	Min	Max	Value
1	Param_001	STRNG	0	20	AAAAA
2	Param_002	STRNG	0	20	AAAAA
3	Param_003	STRNG	0	20	AAAAA
4	Param_004	STRNG	0	20	AAAAA
5	Param_005	STRNG	0	20	AAAAA
6	Param_006	STRNG	0	20	AAAAA
7	Param_007	STRNG	0	20	AAAAA
8	Param_008	STRNG	0	20	AAAAA
9	Param_009	STRNG	0	20	AAAAA
10	Param_010	STRNG	0	20	AAAAA
11	Param_011	STRNG	0	20	AAAAA
12	Param_012	STRNG	0	20	AAAAA
13	Param_013	STRNG	0	20	AAAAA
14	Param_014	STRNG	0	20	AAAAA
15	Param_015	STRNG	0	20	AAAAA
16	Param_016	STRNG	0	20	AAAAA
17	Param_017	STRNG	0	20	AAAAA
18	Param_018	STRNG	0	20	AAAAA
19	Param_019	STRNG	0	20	AAAAA
20	Param_020	STRNG	0	20	AAAAA
21	Param_021	STRNG	0	20	AAAAA
22	Param_022	STRNG	0	20	AAAAA
23	Param_023	STRNG	0	20	AAAAA
24	Param_024	STRNG	0	20	AAAAA
25	Param_025	STRNG	0	20	AAAAA

eliwell

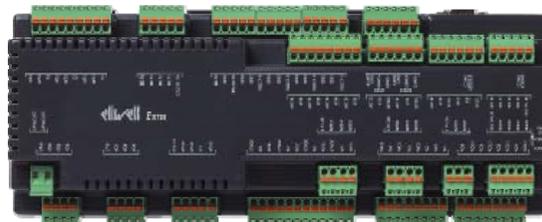
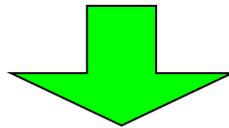
AppMaker: ISaGRAF 3.5x

Спецификация
потребителя

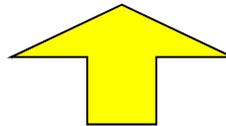


**РАБОЧЕЕ
МЕСТО
IEC 61131-3**

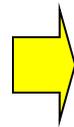
Файл *.TIC”



Файл *.O”



BIOS, RTOS



**mP
Компилятор**



**Время
прогона
ЯДРА**

AppMaker: ISaGRAF 3.5x

**Система
программирования
по IEC 61131-3**

TIC - это Target Independent Code (Независимый Код Ядра), оптимизированный под язык ST. ST язык очень близок с простейшему "C", что позволяет поддерживать очень эффективный TIC

Цикл ЯДРА

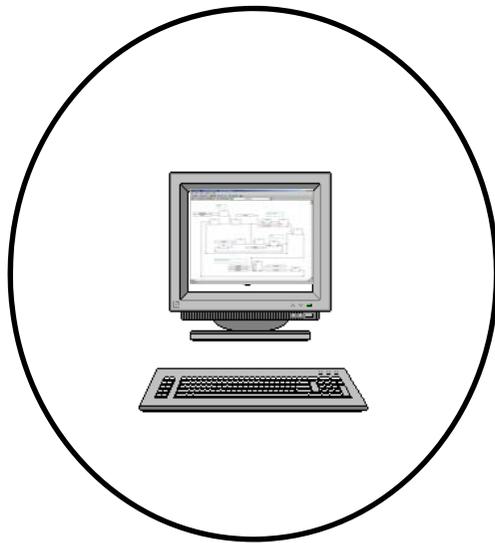
Код Цикла ЯДРА пишется в ANSI "C" и он обрабатывает 5+1 язык, соответствующий IEC 61131-3, позволяющий управлять Входами/Выходами, интерфейсом связи, библиотекой функций и функциональных блоков C, системным интерфейсом

IEC 61131-3 языки программирования:

- SFC Последовательная Функциональная Диаграмма, графический
- LD Контактная Диаграмма, графический
- FBD Диаграмма функциональных блоков, графический
- IL Перечень инструкций, текстовый
- ST Структурированный текст, текстовый
- FC Поточная Диаграмма, графический (вне стандарта IEC 1131-3)

AppMaker: Система ISaGRAF 3.5x h

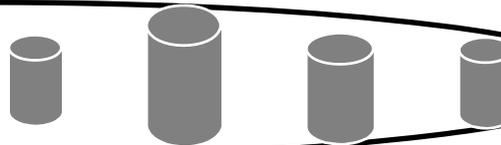
Инструментарий для контроля процесса



- Редактирование
- Генерирование кода
- Симуляция
- Отладка
- Управление проектом
- ...

Управление доступом

Управление Проектом



Управление Библиотеками

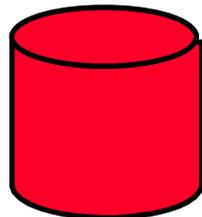
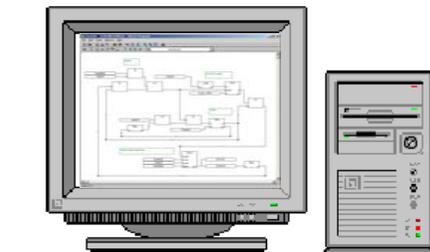


Система программирования включает:

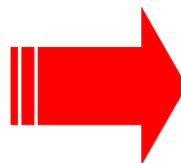
- Базу данных проекта и библиотек
- Набор утилит для работы с базами данных
- Систему контроля доступа с паролями
- Утилиту Архивирования

Energy XT PRO: Разработка и Продукт

Система Программирования



Код выполняемой задачи



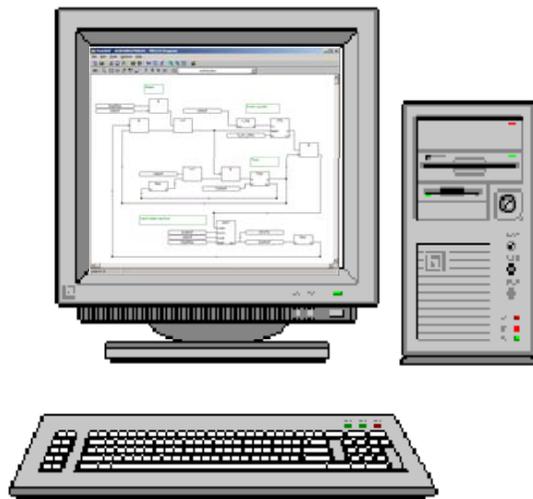
Energy XT PRO



OS / CPU



Energy XTPRO: Разработка и Продукт



**Рабочее место
разработки приложения**

Загрузка / Отладка



- Ядро
- Виртуальный PLC
- Программный процессор

AppMaker: Секция Разработки

Программа
на разных
языках

Ваши
функции и
функциональ
ные блоки

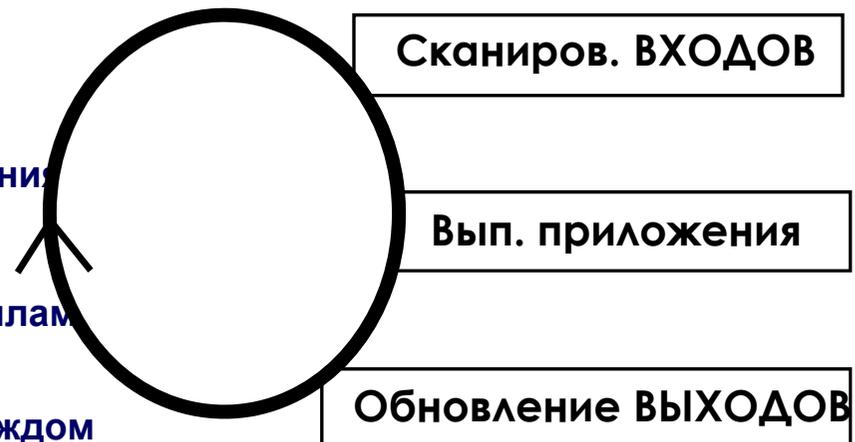
The screenshot shows the ISaGRAF - APPMAIN - Programs development environment. The window title is "ISaGRAF - APPMAIN - Programs". The menu bar includes "File", "Make", "Project", "Tools", "Debug", "Options", and "Help". The toolbar contains various icons for file operations, project management, and execution. The main workspace displays a hierarchical project structure:

- Begin:
 - Preproc1
 - Sensors Input filtering and calibrating
- Sequential:
 - Main Main scheduling
 - RunModes Running mode selection
 - AutoMode Process in automatic mode
 - lowMode
 - Misc
 - ManMode** Manual mode
- End:
 - Alarms Process alarms
 - ActOut
- Functions:
 - Filter Level control
 - AlrmCtrl Alarm management
- F.Blocks:
 - Counting Special counting
 - Messages Output message buffering

Sequential: ManMode (Flow Chart)

AppMaker: Программы, основной цикл

- В проекте ISaGRAF наборы программы организованы в секции
- Программы могут объединяться со специальными отношениями
- **Циклические** программы
 - Выполняются в каждом цикле Приложения
- **Последовательные** программы
 - Программы SFC выполняются по правилам SFC
 - Секции программ FC выполняются в каждом цикле Приложения



AppMaker: Словарь, Переменные и Параметры

ISaGRAF - UDB304 - Global integers/reals

Name	Attrib.	Addr.	Comment
VAR_ANA_BIOS_20	[internal,integer]	018C	0,59,x,A,x,0,11,x,x,x
VAR_ANA_BIOS_21	[internal,integer]	018D	0,59,x,A,x,0,9,x,x,x
VAR_ANA_BIOS_22	[internal,integer]	018E	0,23,x,A,x,0,12,x,x,x
VAR_ANA_BIOS_23	[internal,integer]	018F	0,6,x,A,x,1,0,x,x,x
VAR_ANA_BIOS_24	[internal,integer]	0190	1,31,x,A,x,0,0,x,x,x
VAR_ANA_BIOS_25	[internal,integer]	0191	1,12,x,A,x,2,0,x,x,x
VAR_ANA_BIOS_26	[internal,integer]	0192	0,99,x,A,x,0,0,x,x,x
T_IN	[input,integer]	0195	-100.0,200.0,x,A,x,0,10,x,x,x
T_OUT	[input,integer]		
SET1	[internal,integer]		
DELTA1	[internal,integer]		
SET2	[internal,integer]		
DELTA2	[internal,integer]		

PAR_ANA_BIOS_1 (* -32768,32767,
@000C [internal,integer] [=-32768

Select variable

Scope: (Global) Integer/Real

T_IN

-100.0,200.0,x,A,x,0,10,x,x,x

PAR_TMR_BIOS_2	0.1,60.0,1.0,V,4.0,11,H,C,2
PAR_TMR_BIOS_3	50,250,50,V,2.0,0,H,C,0
SET1	-2.0,16.0,12.0,V,3.0,10,H,C,0
SET2	-10.0,10.0,2.5,V,3.0,10,H,C,0
T_IN	-100.0,200.0,x,A,x,0,10,x,x,x
T_OUT	-100.0,200.0,x,A,x,0,10,x,x,x
VAR_ANA_BIOS_1	SEMAFORI
VAR_ANA_BIOS_10	MB_USERDVFUNCTION_6
VAR_ANA_BIOS_11	MB_USERDVFUNCTION_7
VAR_ANA_BIOS_12	MB_USERDVFUNCTION_8

Cancel

Integer/Real Variable

Name: T_IN Network Address: 0195

Comment: -100.0,200.0,x,A,x,0,10,x,x,x

Unit: Conversion: [none]

Attributes

- Internal
- Input
- Output
- Constant

Format

- Integer [standard]
- Real

Initial value: Retain

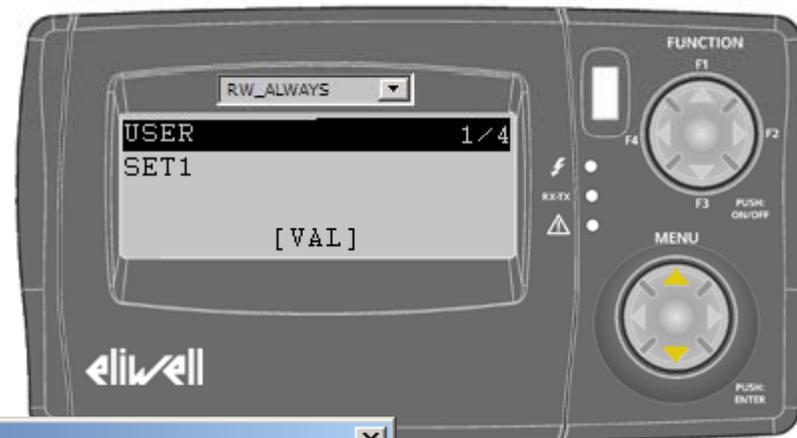
Store Cancel Next Previous Extended

Легкое
объявление
переменных и
параметров

до 6000
Modbus
адресов

AppMaker: Словарь, Переменные и Параметры

Параметры: новая концепция среды PLC



Integer/Real Variable

Name: Network Address:

Comment:

Unit: Conversion:

Attributes:

- Internal
- Input
- Output
- Constant

Format:

- Integer
- Real

Initial value:

Retain

Dim:

Buttons: Store, Cancel, Next, Previous, Extended

AppMaker: Функции и Функциональные блоки

Стандартные операторы, функции и функциональные блоки

The image shows two windows from the ISaGRAF software. The left window displays a list of standard function blocks categorized into Booleans, Counting, Timers, Integer analogs, Real analogs, and Signal generation. The right window provides a detailed view of the 'CMP' (Compare) block, including its symbol, arguments, description, and an example FBD program.

Standard function blocks

These are standard function blocks supported by the ISaGRAF system. Such function blocks are pre-defined and do not have to be declared in the library.

Booleans:

- [SR](#) Set dominant bistable
- [RS](#) Reset dominant bistable
- [R_TRIG](#) Rising edge detection
- [F_TRIG](#) Falling edge detection
- [SEMA](#) Semaphore

Counting:

- [CTU](#) Up counter
- [CTD](#) Down counter
- [CTUD](#) Up-down counter

Timers:

- [TON](#) On-delay timing
- [TOF](#) Off-delay timing
- [TP](#) Pulse timing

Integer analogs:

- [CMP](#) Full comparison function block
- [STACKINT](#) Stack of integer analogs

Real analogs:

- [AVERAGE](#) Running average over N samples
- [HYSTER](#) Boolean hysteresis on difference of reals
- [LIM_ALARM](#) High/low limit alarm with hysteresis
- [INTEGRAL](#) Integration over time
- [DERIVATE](#) Differentiation according to time

Signal generation:

- [BLINK](#) Blinking boolean signal
- [SIG_GEN](#) Signal generator

CMP

Arguments:

VAL1	INT	any signed integer analog value
VAL2	INT	any signed integer analog value
LT	BOO	TRUE if val1 is Less Than val2
EQ	BOO	TRUE if val1 is Equal to val2
GT	BOO	TRUE if val1 is Greater Than val2

Description:
Compare two values: tell if they are equal, or if the first is less or greater than the second one.

(* FBD program using "CMP" block *)

```
graph LR
    level[level] -- VAL1 --> CMP[CMP]
    max_level[max_level] -- VAL2 --> CMP
    CMP -- EQ --> GE1[>=1]
    GE1 --> pump_cmd[pump_cmd]
    CMP -- GT --> AND[&]
    manual_mode[manual_mode] --> AND
    AND --> alarm[alarm]
```

(* ST Equivalence: We suppose CMP1 is an instance of CMP block *)

```
CMP1(level, max_level);
pump_cmd := CMP1.LT OR CMP1.EQ;
alarm := CMP1.GT AND NOT(manual_mode);
```

(* IL Equivalence: *)

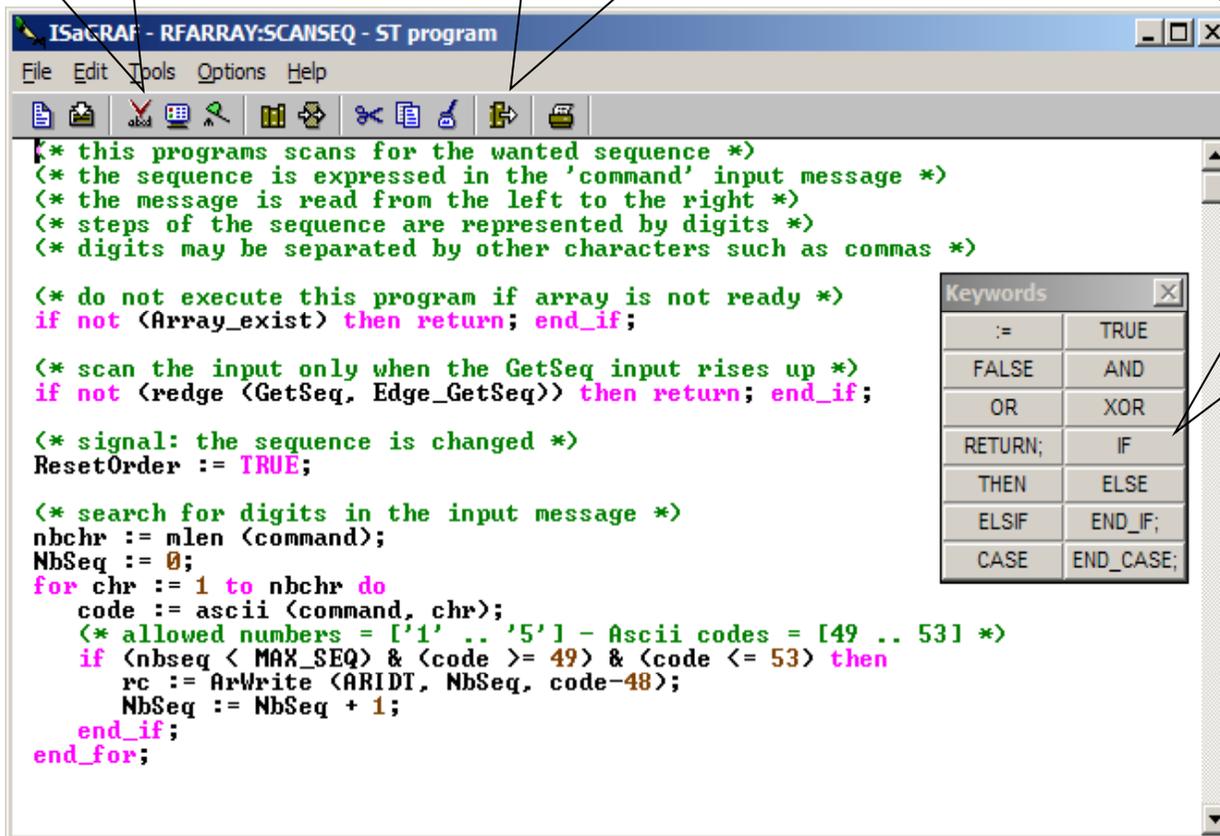
```
LD level
ST CMP1.val1
LD max_level
ST CMP1.val2
CAL CMP1
LD CMP1.LT
OR CMP1.EQ
ST pump_cmd
LD CMP1.GT
ANDN manual_mode
ST alarm
```

AppMaker: Язык программирования ST

Проверка
Синтаксиса

Иконки для вставки
переменных из
словаря

Близок к тестовому
языку "С"



The screenshot shows the ISaGRAF software interface with the title bar "ISaGRAF - RFARRAY-SCANSEQ - ST program". The menu bar includes "File", "Edit", "Tools", "Options", and "Help". The toolbar contains various icons for file operations and editing. The main text area displays ST code with green comments and pink keywords. A "Keywords" dialog box is open, showing a list of keywords in a two-column table.

```
(* this programs scans for the wanted sequence *)
(* the sequence is expressed in the 'command' input message *)
(* the message is read from the left to the right *)
(* steps of the sequence are represented by digits *)
(* digits may be separated by other characters such as commas *)

(* do not execute this program if array is not ready *)
if not (Array_exist) then return; end_if;

(* scan the input only when the GetSeq input rises up *)
if not (redge (GetSeq, Edge_GetSeq)) then return; end_if;

(* signal: the sequence is changed *)
ResetOrder := TRUE;

(* search for digits in the input message *)
nbchr := mlen (command);
NbSeq := 0;
for chr := 1 to nbchr do
  code := ascii (command, chr);
  (* allowed numbers = ['1' .. '5'] - Ascii codes = [49 .. 53] *)
  if (nbseq < MAX_SEQ) & (code >= 49) & (code <= 53) then
    rc := ArWrite (ARIDT, NbSeq, code-48);
    NbSeq := NbSeq + 1;
  end_if;
end_for;
```

:=	TRUE
FALSE	AND
OR	XOR
RETURN;	IF
THEN	ELSE
ELSIF	END_IF;
CASE	END_CASE;

Запоминание
наиболее
используемых
ключевых
слов

AppMaker: Язык программирования ST

Разработка своих функций и функциональных блоков

```
ISaGRAF - UDB304:HYSTH - ST program
File Edit Tools Options Help
[* time out serial communication] *)
if NOT VAR_BOO_BIOS_2 then

  allarme_temp_IN := BOO<Hyst1<ANA<SHyst1>, SET1, SET1+DELTA1, T_IN>>;
  SHyst1 := BOO<allarme_temp_IN>;

  allarme_temp_OUT := BOO<Hyst1<ANA<allarme_temp_OUT>, SET2, SET2+DELTA2, T_OUT>>;
  IN := FALSE;
  OUT := FALSE;
```

```
ISaGRAF - UDB304:HYST1 - ST program
File Edit Tools Options Help
[* always refresh output *)
CASE STATO OF
  (* If the status is OFF ... *)
  0: IF <INPUT_VALUE >= UPPER_BOUND> TH
    Hyst1:= 1;
  ELSE
    Hyst1:= 0;
  END_IF;
  (* if the status is ON ... *)
  1: IF <INPUT_VALUE < LOWER_BOUND> TH
    Hyst1:= 0;
  ELSE
    Hyst1:= 1;
  END_IF;
ELSE
  Hyst1:= 99;
END_CASE;
```

Parameters - 'hyst1'

hyst1	00	<input checked="" type="checkbox"/>	STATO
	01	<input checked="" type="checkbox"/>	LOWER_BOUND
	02	<input checked="" type="checkbox"/>	UPPER_BOUND
	03	<input checked="" type="checkbox"/>	INPUT_VALUE
	04	<input checked="" type="checkbox"/>	Hyst1
	05		

Name:

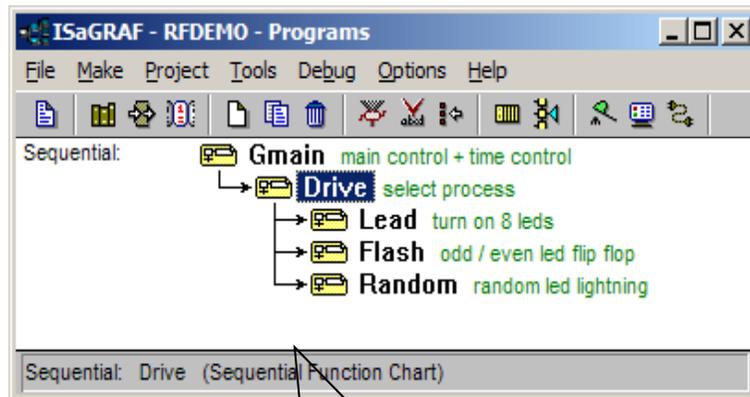
Mode: Call Return

Type: Boolean Analog Real Timer Message

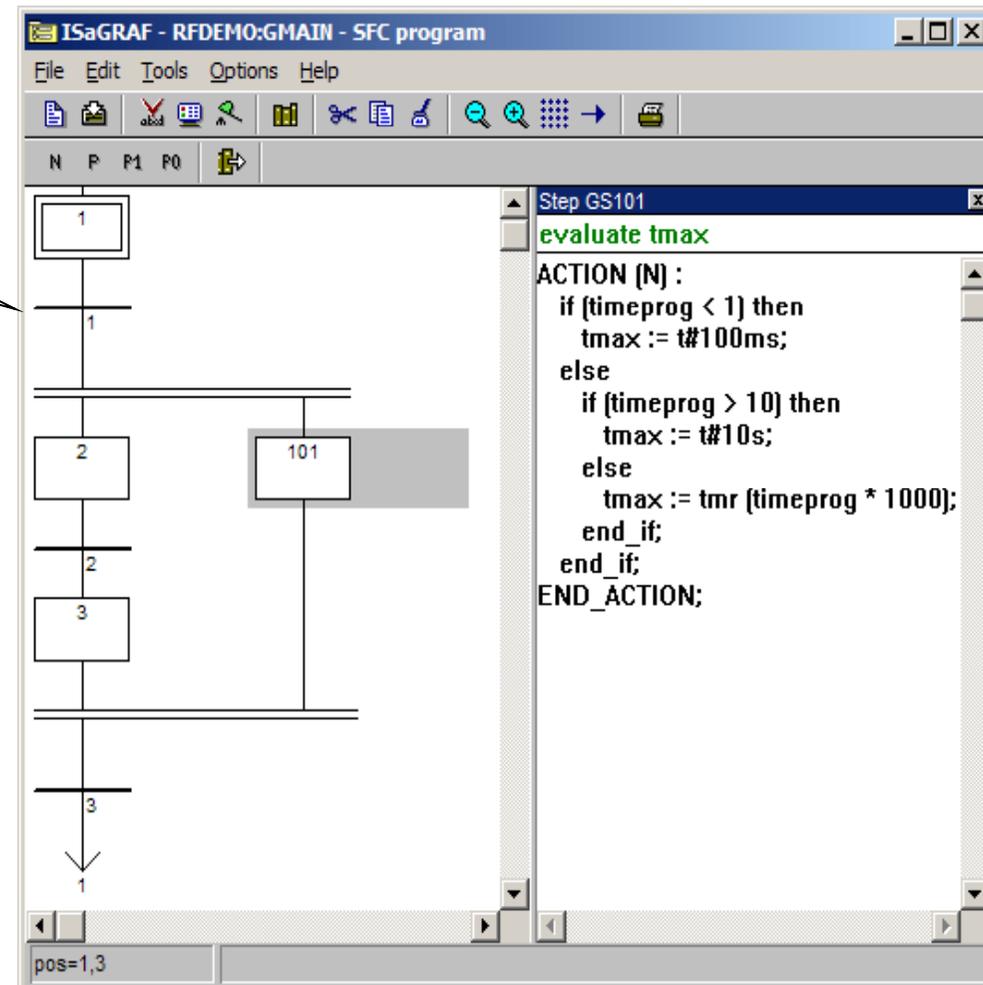
Buttons: OK, Cancel, Insert, Delete, Arrange

AppMaker: Программирование на SFC

**Состояния
установки с
параллельными
процессами**

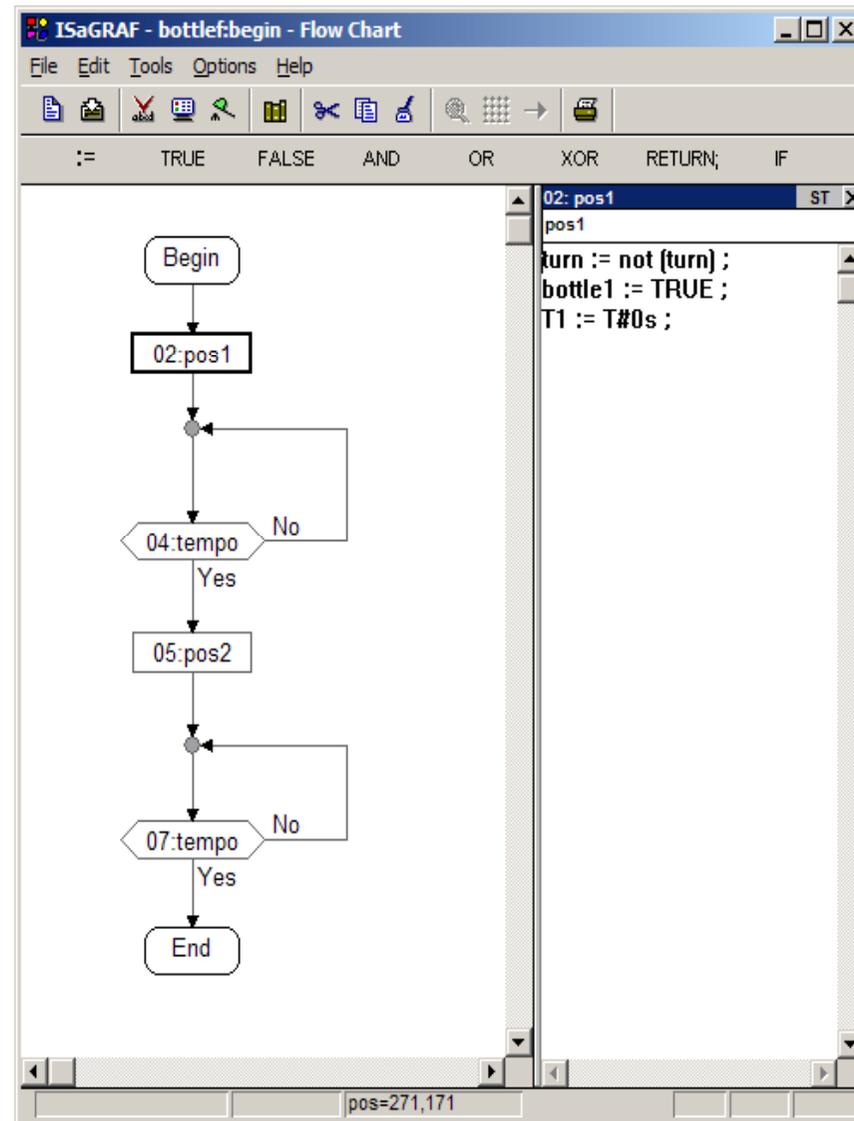


**Разработка Вашей
собственной
структуры**

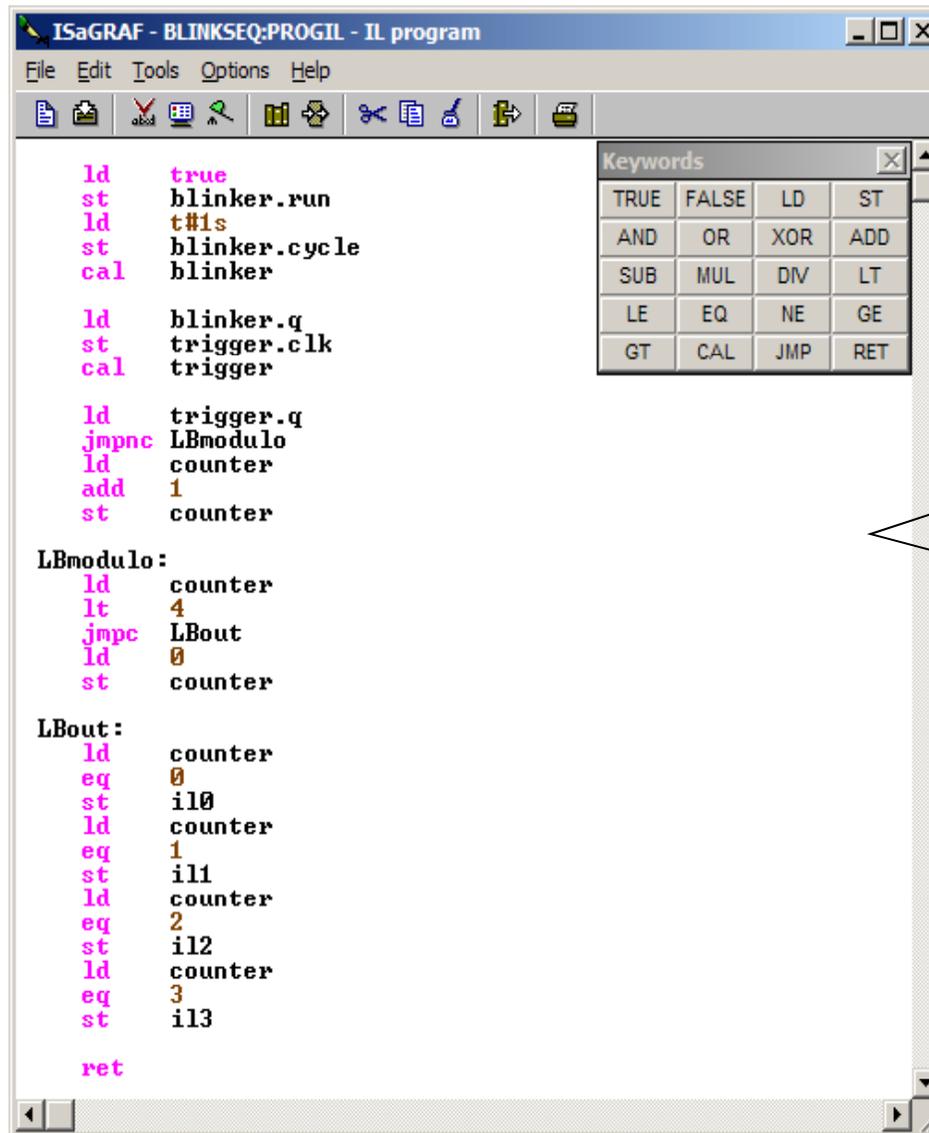


AppMaker: Язык программирования FC

Весьма интуитивный
процесс разработки
(Блок-схема)



AppMaker: Язык программирования IL



```
ld true
st blinker.run
ld t#1s
st blinker.cycle
cal blinker

ld blinker.q
st trigger.clk
cal trigger

ld trigger.q
jmpnc LBmodulo
ld counter
add 1
st counter

LBmodulo:
ld counter
lt 4
jmpc LBout
ld 0
st counter

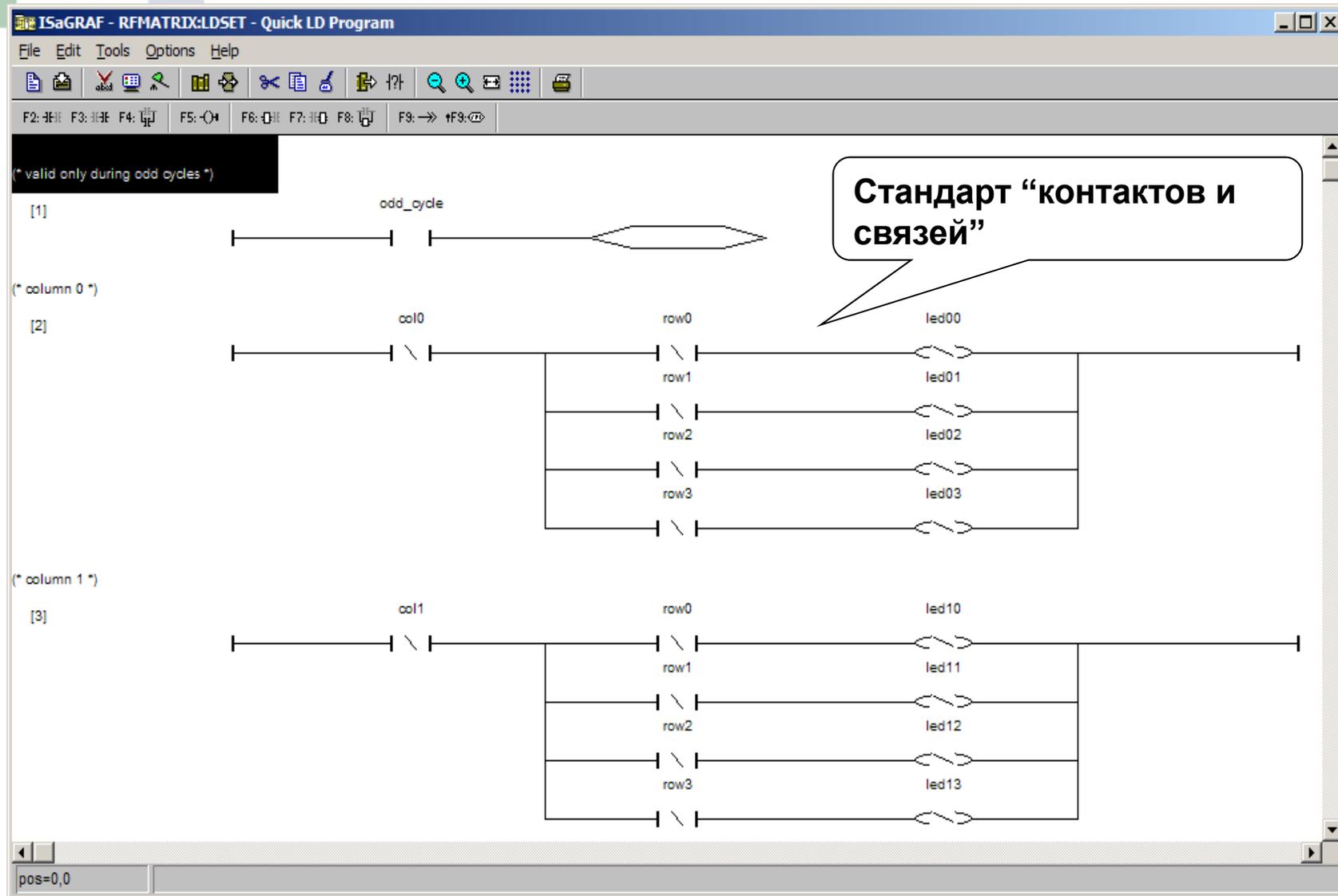
LBout:
ld counter
eq 0
st il0
ld counter
eq 1
st il1
ld counter
eq 2
st il2
ld counter
eq 3
st il3

ret
```

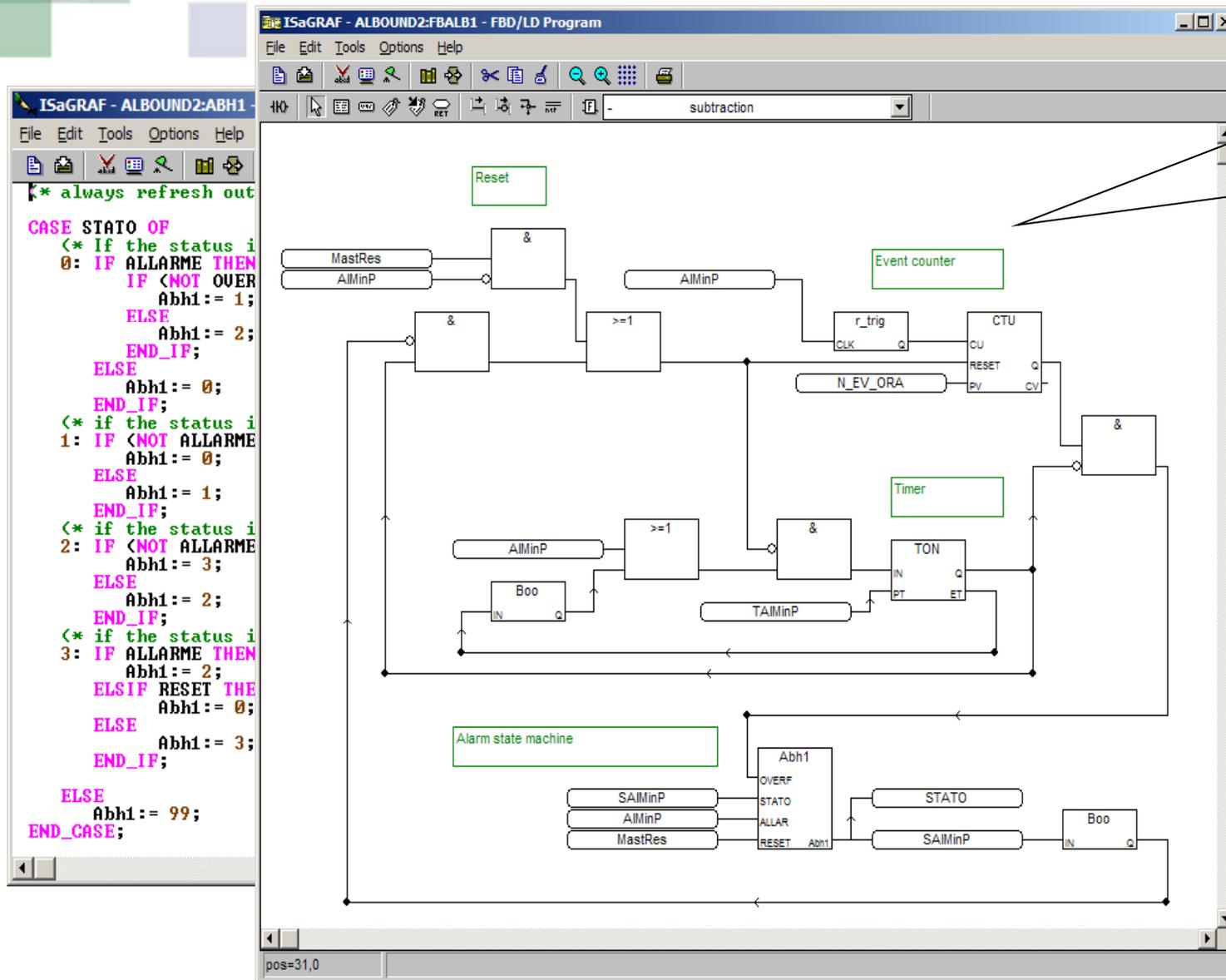
TRUE	FALSE	LD	ST
AND	OR	XOR	ADD
SUB	MUL	DIV	LT
LE	EQ	NE	GE
GT	CAL	JMP	RET

*Блинок к
текстовому
языку
Асемблера
"ASM"*

AppMaker: Язык программирования LD

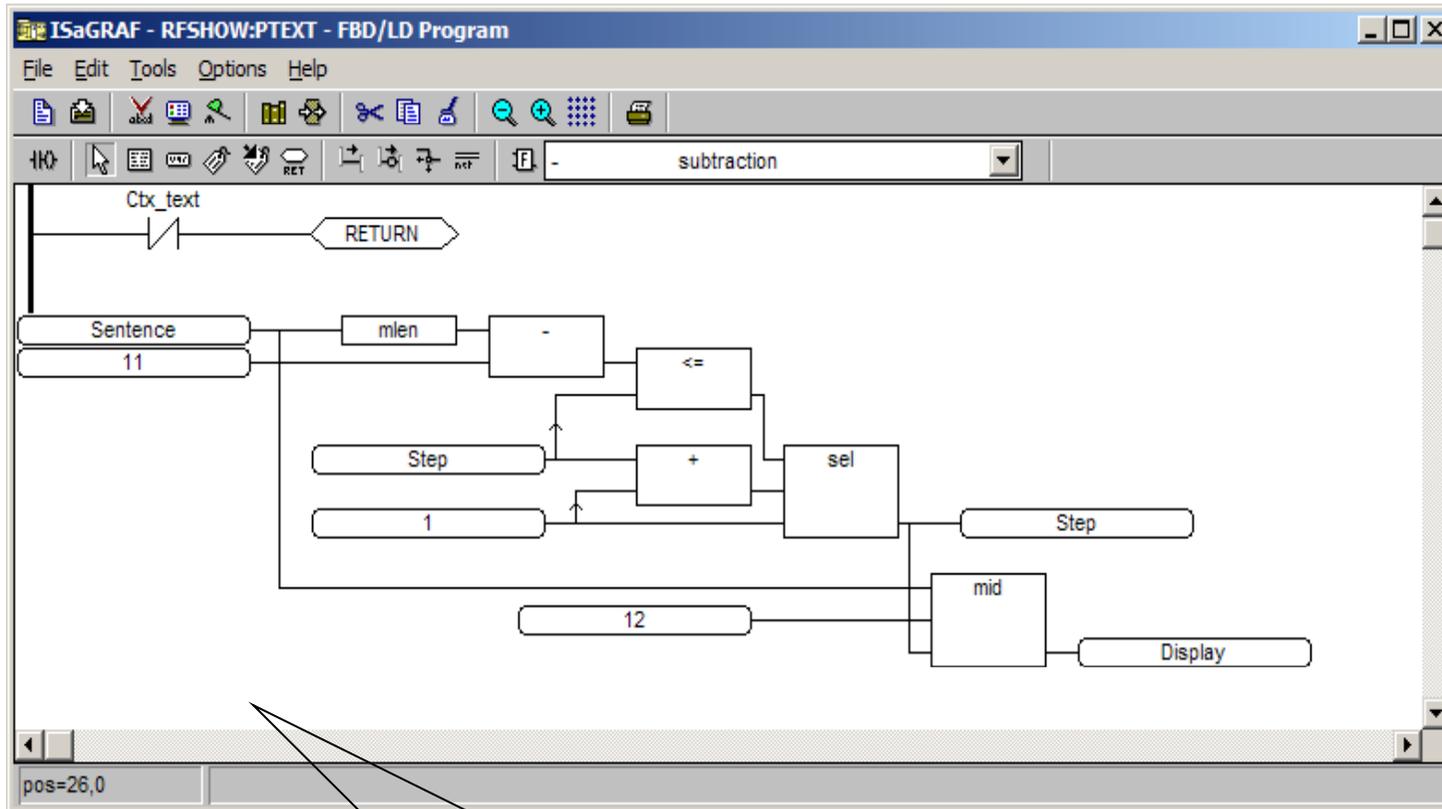


AppMaker: Язык программирования FBD



графическое
построение
сложных
процессов

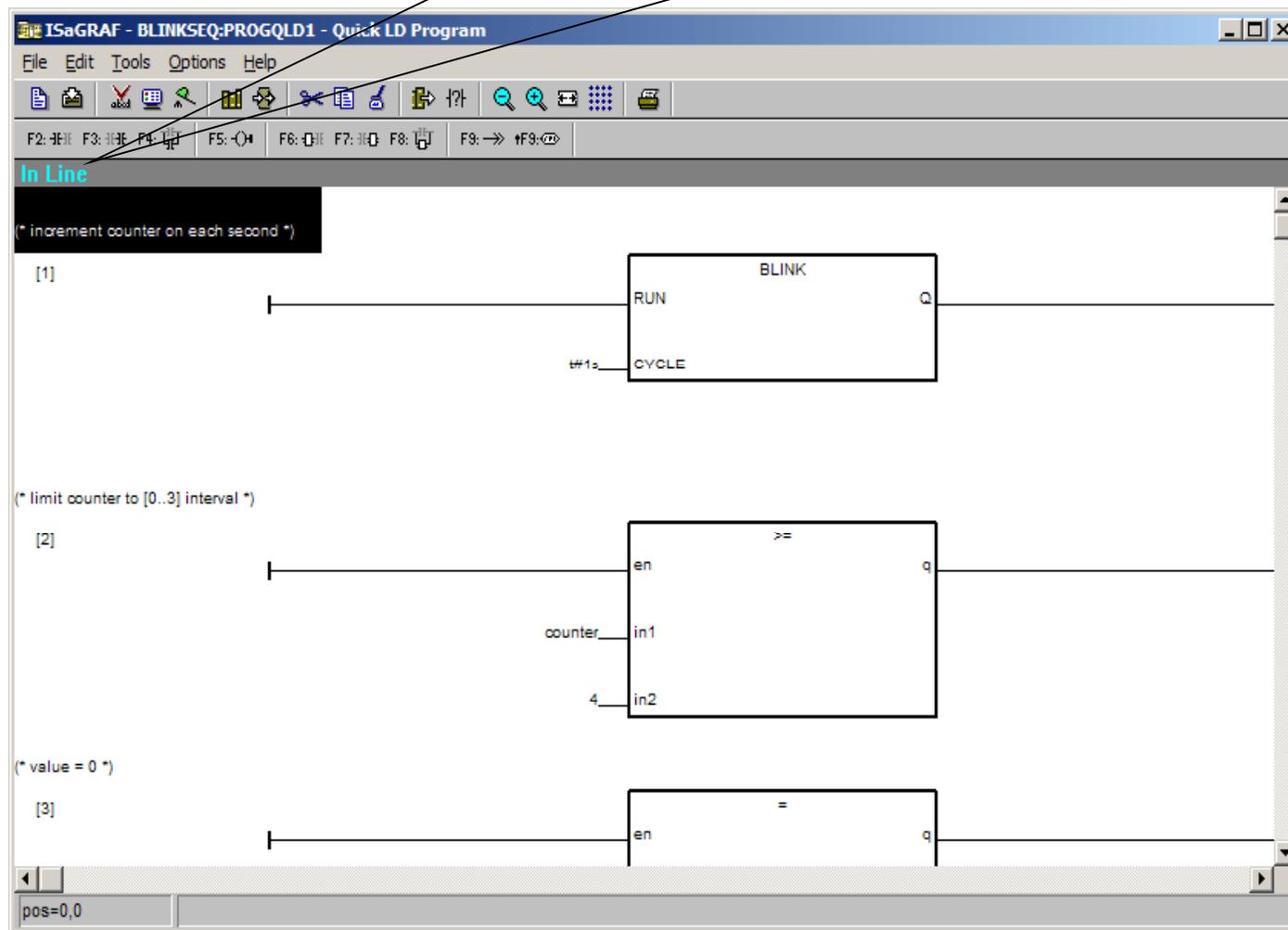
AppMaker: Комбинация языков FBD и LD



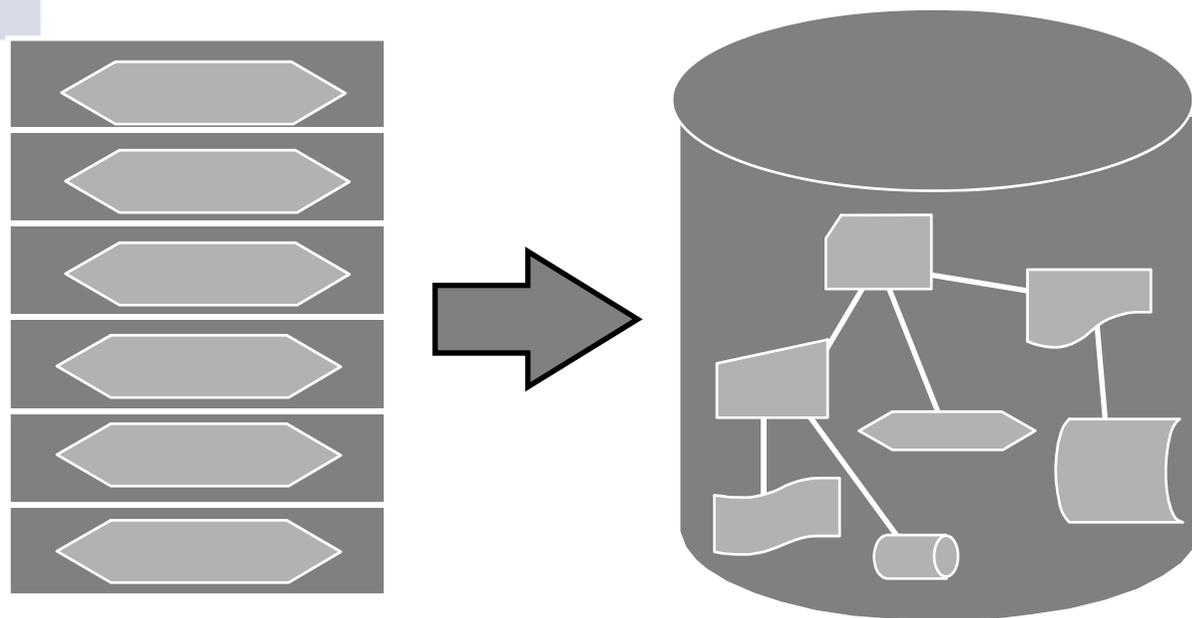
Редактор LD используется для связей FBD

AppMaker: Работа в FB с редактором Quick LD

нет ограничений по наследованию функциональных блоков "In Line"



AppMaker: Проекты и библиотеки

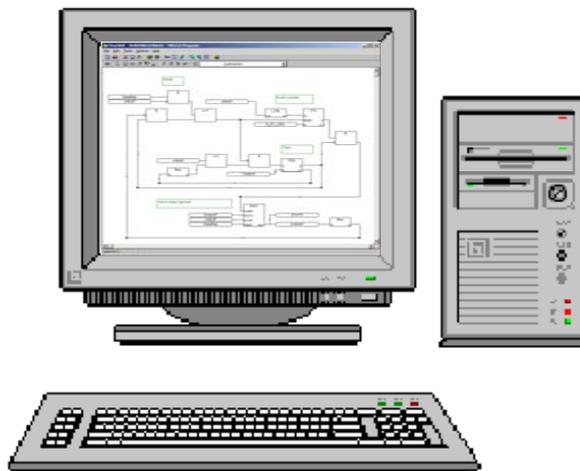


- Проект = Объекты разных форматов, связанные воедино
- Library = Объекты одного формата не связанные друг с другом

Библиотеки позволяют использовать готовые кода:

- *для облегчения создания сложных модулей*
- *сокрытия внутренних процессов в модулях*
- *использования кодов в других приложениях*
- *разделения задач в группе программистов*
- *связывать код приложения и прибором PLC*

AppMaker: Симулирование и Отладка



- Симулирование для отладки нового приложения на ПК или в приборе
- Установка смены состояний, возможность контроля изменения переменных
- Точки прерывания, пошаговое выполнение
- Функциональность Входов/Выходов по характеру их поведения

AppMaker: Симулирование и Отладка

Пошаговый прогон на ПК или приборе, точки прерывания и виртуальная панель для тестирования

The screenshot displays the ISaGRAF software interface, which is used for creating and debugging control programs. The main window, titled "ISaGRAF - RFDEMO:DRIVE - SFC program", shows a State-Flowchart (SFC) with several states and transitions. A callout box points to the "Step GS2" window, which displays the current state's logic:

```
start lead sequence  
LEAD (S);  
ACTION (P) :  
  sequence := 'Lead';  
END_ACTION;
```

Other windows include "ISaGRAF - RFDEMO - Debugger" with a "RUN" button, "ISaGRAF - RFDEMO - Debug programs" showing a sequential execution list, and "rfdemo" which is a virtual control panel. The "rfdemo" window contains several input fields and indicators:

0	1	2	3	4
XB18	XA18	XMO8	XB08	XA08
1 bstart	0 timeprog		1 led1	457 nbcycle
2	0		2 led2	0
3	0		3 led3	0
4 blead	0	start status	4 led4	0
5 bflash	0	Lead sequence	5 led5	0
6 brandom	0 randprog		6 led6	0
7	0		7 led7	0
8	0		8 led8	0

The "rfdemo" window also shows a status bar at the bottom with "pos=0,3".

AppMaker: Симулирование и Отладка

Блокирование реальных входов / выходов и заданий их значений с ПК

The screenshot displays the ISaGRAF - BLINKSEQ:PR interface. On the left, a code editor shows the following ladder logic:

```
blinker <TRUE, t#1s>;
trigger <blinker.q>;

if trigger.q then
  counter := counter + 1;
  if counter >= 4 then
    counter := 0;
  end_if;
end_if;

st0 := <counter = 0>;
st1 := <counter = 1>;
st2 := <counter = 2>;
st3 := <counter = 3>;
```

Below the code is a variable monitor table:

Name	Value
counter(progst)	0
st0	TRUE
st1	FALSE
st2	FALSE
st3	FALSE

Two dialog boxes are overlaid on the interface:

- Write boolean variable**: Shows variable `st0` with buttons for `FALSE` and `TRUE`, and `Lock`, `Unlock`, and `Cancel` buttons.
- Write integer/real variable**: Shows variable `T_IN` with an input field containing `145` and `Write`, `Lock`, `Unlock`, and `Cancel` buttons.

At the bottom, a variable monitor table shows a list of variables:

Name	Attrib.	Addr.	Value	Comment
QLD0	[output]	0000	FALSE	
QLD1	[output]	0000	FALSE	
QLD2	[output]	0000	TRUE	
QLD3	[output]	0000	FALSE	
IL0	[output]	0000	FALSE	
IL1	[output]	0000	FALSE	
IL2	[output]	0000	TRUE	
IL3	[output]	0000	FALSE	
ST0	[output]	0000	FALSE	
ST1	[output]	0000	FALSE	
ST2	[output]	0000	TRUE	
ST3	[output]	0000	FALSE	
FBD0	[output]	0000	FALSE	
FBD1	[output]	0000	FALSE	
FBD2	[output]	0000	TRUE	
FBD3	[output]	0000	FALSE	

At the bottom of the variable monitor, a detailed view for `QLD0` is shown:

```
QLD0
@0000 [output] (false,true)
```

View variables in different ways

MenuMaker Pro: Разработка Вашего Меню

**Эквивалентно 4
строкам с 20
символами в
каждой, свободно
конфигурируемое
МЕНЮ**

MenuMaker PRO - ver PRO v. 1.1.1 - Microsoft Internet Explorer

File Modifica Visualizza Preferiti Strumenti ?

Indirizzo <http://localhost/XTMenuMakerPRO/tree.aspx?DKID=SDEK439&DKSEL=SDEK439&MNUID=XTMNU14>

Language: Default Firmware: UDB300

Save Reset DECK MANAGER Back INDEX

SDEK442

DECK TYPE: DECK_STD

DECK NAME: Menu

DECK ABSTRACT: Menù deve sempre contenere i 3 item Password, Service e Config. Mode. Preferibilmente gli item eventualmente aggiunti devono precedere questi 3. Il menù Service è

DECK PROPERTIES

DECK IN FUNCTION: DKI_DECKTIMEOUTNP_PAR

DECK OUT FUNCTION: DKO_DECKTIMEOUTOUT_TO_RAPID

DECK LOAD MODE: CARD_VART

DECK CARDS:

Get Template

Menu Card DEL

Menu Card DEL

Menu Card DEL

Rapid Access

Menu (MENU)

IO (F1)

IO XTMH

NO XTMH

AI XTMH

AO XTMH

ID XTMH

IO XTEH1

AI XTEH1

AO XTEH1

NO XTEH1

ID XTEH1

IO XTEH2

AI XTEH2

AO XTEH2

NO XTEH2

ID XTEH2

IO XTEH3

AI XTEH3

AO XTEH3

NO XTEH3

ID XTEH3

IO XTEH4

AI XTEH4

AO XTEH4

Intranet locale

MenuMaker Pro: Разработка Вашего Меню

**Языки, словарь
и
автоматическо
е создание
документации**

MenuMaker PRO - ver PRO v. 1.1.1 - Microsoft Internet Explorer

File Modifica Visualizza Preferiti Strumenti ?

Indietro -> -> -> Cerca Preferiti Multimedia

Indirizzo http://localhost/XTMenuMakerPRO/tree.aspx?DKID=SDEK439&DKSEL=SDEK439&MNUID=XTMNU14

Language: Default
Firmware: UDB300

Rapid Access

- Menu (MENU)
- IO (F1)
- IO XTHM
 - NO XTHM
 - AI XTHM
 - AO XTHM
 - ID XTHM
- IO XTEH1
 - AI XTEH1
 - AO XTEH1
 - NO XTEH1
 - ID XTEH1
- IO XTEH2
 - AI XTEH2
 - AO XTEH2
 - NO XTEH2
 - ID XTEH2
- IO XTEH3
 - AI XTEH3
 - AO XTEH3
 - NO XTEH3
 - ID XTEH3
- IO XTEH4
 - AI XTEH4
 - AO XTEH4

CARD NAME: Menu Card

FUNCTION: F1, F2, F3, F4, PUSH: ON/OFF, MENU, PUSH: ENTER

MENU Pg/Pg

Password

Service

Modo Configurazione

Make Template Close

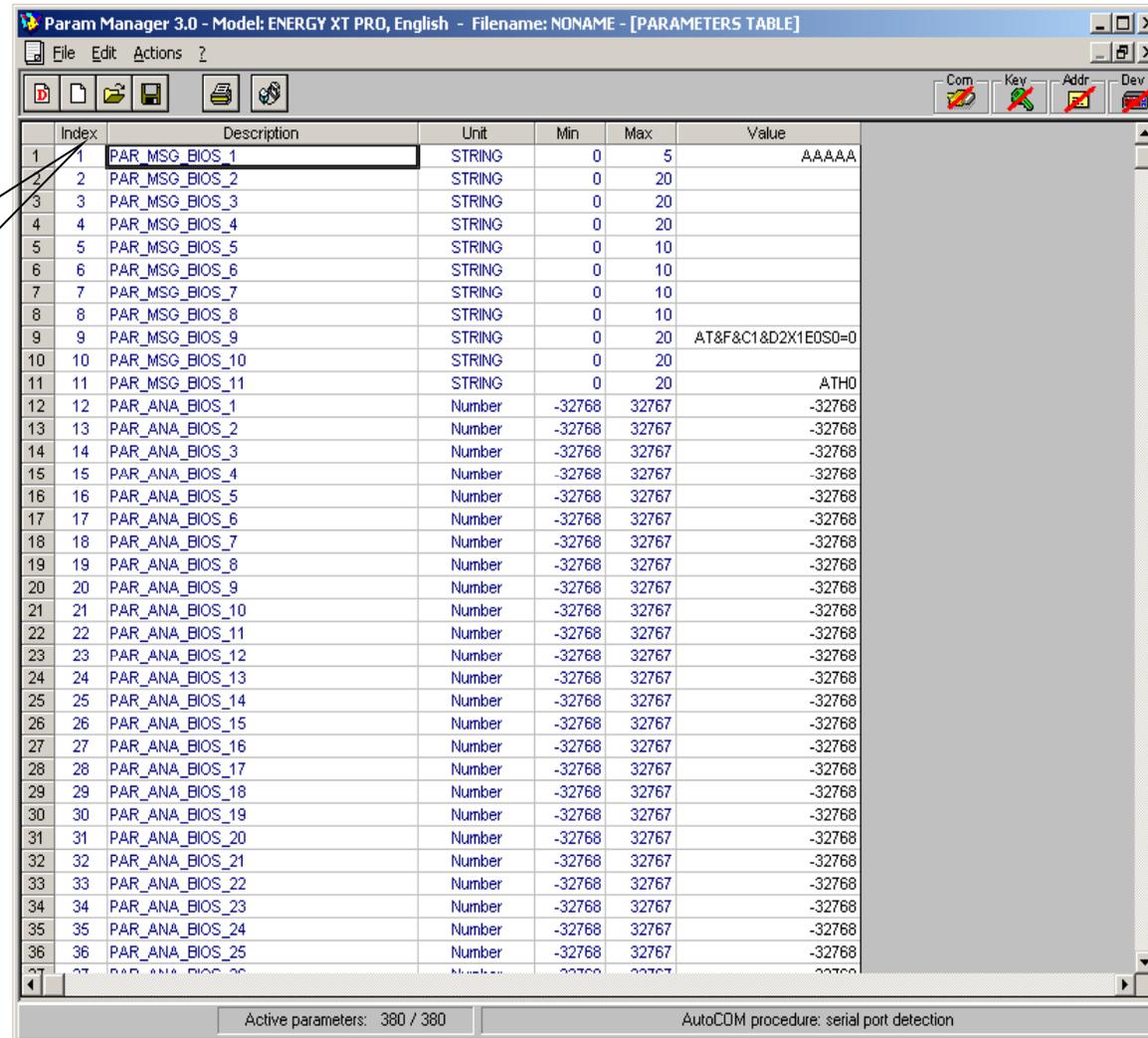
CARD ABSTRACT: Description

eliwell

Operazione completata Intranet locale

Param Manager: Ваши окончательные настройки...

**Чтение и
Запись
параметров
BIOS и
применения
через Param
Manager 3.0
стандарт АС**



Param Manager 3.0 - Model: ENERGY XT PRO, English - Filename: NONAME - [PARAMETERS TABLE]

Index	Description	Unit	Min	Max	Value
1	PAR_MSG_BIOS_1	STRING	0	5	AAAAA
2	PAR_MSG_BIOS_2	STRING	0	20	
3	PAR_MSG_BIOS_3	STRING	0	20	
4	PAR_MSG_BIOS_4	STRING	0	20	
5	PAR_MSG_BIOS_5	STRING	0	10	
6	PAR_MSG_BIOS_6	STRING	0	10	
7	PAR_MSG_BIOS_7	STRING	0	10	
8	PAR_MSG_BIOS_8	STRING	0	10	
9	PAR_MSG_BIOS_9	STRING	0	20	AT&F&C1&D2X1E0S0=0
10	PAR_MSG_BIOS_10	STRING	0	20	
11	PAR_MSG_BIOS_11	STRING	0	20	ATH0
12	PAR_ANA_BIOS_1	Number	-32768	32767	-32768
13	PAR_ANA_BIOS_2	Number	-32768	32767	-32768
14	PAR_ANA_BIOS_3	Number	-32768	32767	-32768
15	PAR_ANA_BIOS_4	Number	-32768	32767	-32768
16	PAR_ANA_BIOS_5	Number	-32768	32767	-32768
17	PAR_ANA_BIOS_6	Number	-32768	32767	-32768
18	PAR_ANA_BIOS_7	Number	-32768	32767	-32768
19	PAR_ANA_BIOS_8	Number	-32768	32767	-32768
20	PAR_ANA_BIOS_9	Number	-32768	32767	-32768
21	PAR_ANA_BIOS_10	Number	-32768	32767	-32768
22	PAR_ANA_BIOS_11	Number	-32768	32767	-32768
23	PAR_ANA_BIOS_12	Number	-32768	32767	-32768
24	PAR_ANA_BIOS_13	Number	-32768	32767	-32768
25	PAR_ANA_BIOS_14	Number	-32768	32767	-32768
26	PAR_ANA_BIOS_15	Number	-32768	32767	-32768
27	PAR_ANA_BIOS_16	Number	-32768	32767	-32768
28	PAR_ANA_BIOS_17	Number	-32768	32767	-32768
29	PAR_ANA_BIOS_18	Number	-32768	32767	-32768
30	PAR_ANA_BIOS_19	Number	-32768	32767	-32768
31	PAR_ANA_BIOS_20	Number	-32768	32767	-32768
32	PAR_ANA_BIOS_21	Number	-32768	32767	-32768
33	PAR_ANA_BIOS_22	Number	-32768	32767	-32768
34	PAR_ANA_BIOS_23	Number	-32768	32767	-32768
35	PAR_ANA_BIOS_24	Number	-32768	32767	-32768
36	PAR_ANA_BIOS_25	Number	-32768	32767	-32768
37	PAR_ANA_BIOS_26	Number	-32768	32767	-32768

Active parameters: 380 / 380 AutoCOM procedure: serial port detection

Energy XTPRO: Процесс разработки



РАБОЧЕЕ МЕСТО
ISaGRAF

1. **Разработка Приложения: проверка, компиляция, симулирование**
2. **TabMaker для создания таблицы описания параметров и модели для ParamManager**



Menu Maker Pro

3. **Загрузка проекта ISaGRAF**
4. **Ввод надписей, языковых строк и структуры меню; компиляция и создание автоматической документации**



РАБОЧЕЕ МЕСТО
ISaGRAF

5. **Загрузка глоссария меню в клавиатуру**
6. **Рекомпиляция приложения, загрузка приложения, меню и таблицы параметров в XTPRO**

Energy XTPRO: Процесс разработки



7. Загрузка строк меню в ХТК для 2-х языков



Клавиатура

TTL (Micronet)



RS232



- TEXTLOADER



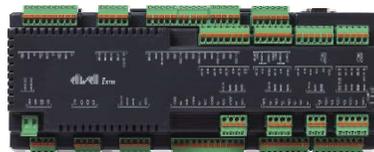
Energy XTPRO: Процесс разработки

8. Или загрузка строк в ХТК напрямую из ХТ PRO через сервис ХТК (специальная процедура GlossaryLoader)

Локальная Клавиатура



CAN0





Energy XTPRO: Стратегия Продукта

- Новый продукт для самых разнообразных сфер применения
- Удачное разделение на компоненты для достижения **КОНКУРЕНТНОЙ ЦЕНЫ**, хорошее соотношение между ценой и качеством (функциональностью).
- Модульная архитектура, база на μ -процессоре с дополнительными функциональными модулями, **ГИБКОСТЬ**
- **МОЩНЫЙ** инструментарий (APPMAKER) для разработки новых проектов.
- Полностью программируемый для воплощения любых потребностей и знаний потребителя



Energy XTPRO: Преимущества продукта

- Потребитель покупает только то, что ему требуется: система набирается под задачу
- Система расширяется как по Программированию функций, так и по Компонентам
- Возможность децентрализованного управления, (расширитель на удалении до 100 м от базы)
- Возможность интеграции различных систем мониторинга по шине связи modbus
- Всеобъемлющая система диагностики
- Подключается к системе мониторинга по шине Modbus



Energy XT PRO

Спасибо за ВНИМАНИЕ!!!

Обращайтесь в Московский Офис:
телефон/факс: (095) 111 7975, 111 7829

e-mail: invensys@postgate.ru

технические консультации:

leonid_mosinvensys@postgate.ru

eliwell