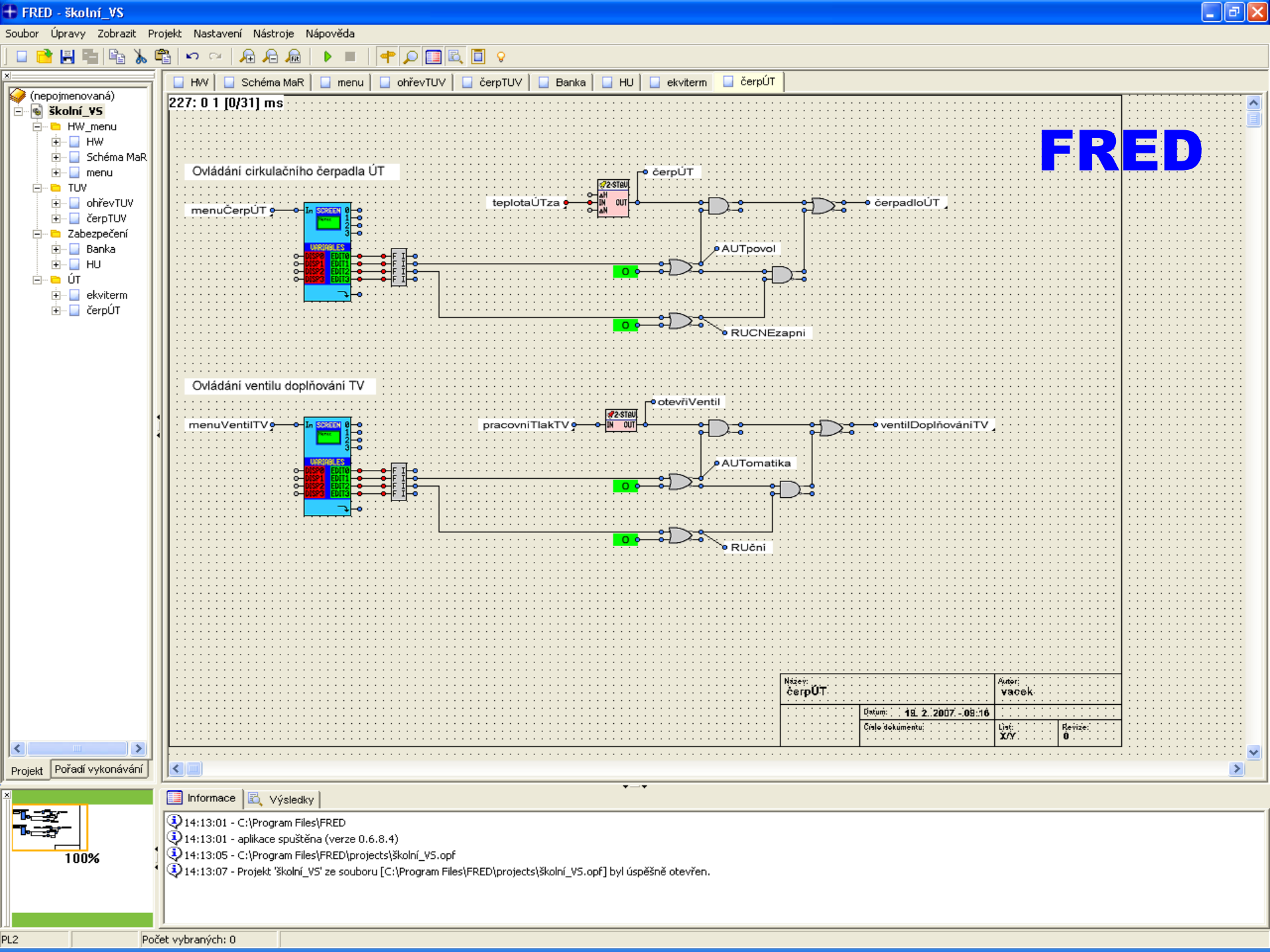
grafické vývojové prostředí

F R E D

pro vytváření aplikačního SW

do centrál systému PROMOS line 2


FRED - školní_VS
Soubor Úpravy Zobrazit Projekt Nastavení Nástroje Nápověda
(nepojmenovaná)
školní_VS
HW_menu
HW
Schéma MaR
menu
TUV
ohřevTUV
čerpTUV
Zabezpečení
Banka
HU
ÚT
ekviterm
čerpÚT
Projekt
Pořadí vykonávání
HW
Schéma MaR
menu
ohřevTUV
čerpTUV
Banka
HU
ekviterm
čerpÚT
227: 0 1 [0/31] ms
FRED
Ovládání cirkulačního čerpadla ÚT
menuČerpÚT
teplotaÚTza
čerpÚT
čerpadloÚT
AUTpovol
RUCNEzapni
Ovládání ventilu doplňování TV
menuVentilTV
pracovniTlakTV
otevřiVentil
ventilDoplňováníTV
AUTomatika
RUční
Název: čerpÚT
Autor: vacek
Datum: 18. 2. 2007 - 09:16
Číslo dokumentu:
List: X/Y
Revize: 0
Informace
Výsledky
14:13:01 - C:\Program Files\FRED
14:13:01 - aplikace spuštěna (verze 0.6.8.4)
14:13:05 - C:\Program Files\FRED\projects\školní_VS.opf
14:13:07 - Projekt 'školní_VS' ze souboru [C:\Program Files\FRED\projects\školní_VS.opf] byl úspěšně otevřen.
100%
PL2
Počet vybraných: 0

Grafické vývojové prostředí **FRED**

Grafické vývojové prostředí **FRED** představuje zcela nový nástroj pro vývoj aplikací s řídicími systémy **PROMOS**.

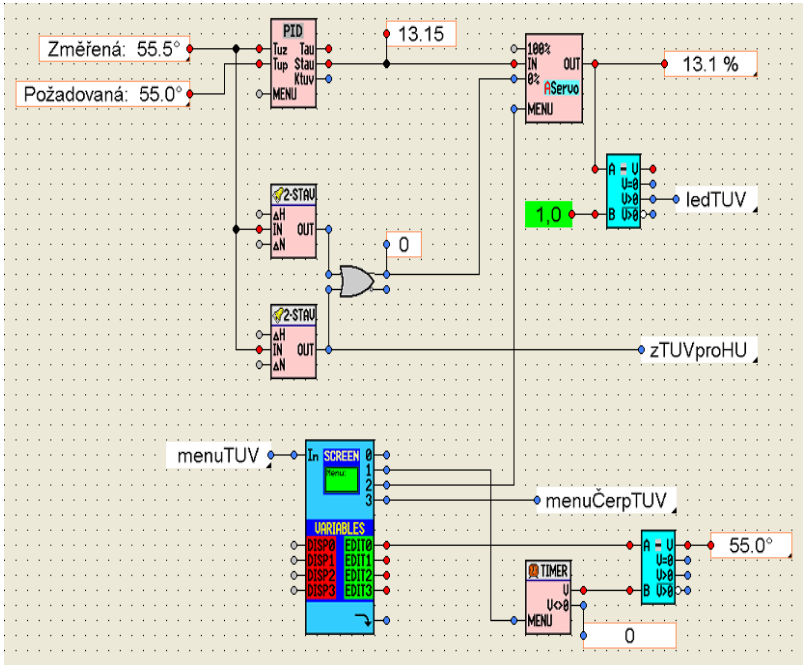
Návrh aplikace se provádí grafickou formou v podobě schéma, sestaveného z funkčních bloků.

FRED umožňuje vytvářet aplikační programy pro produkty, vyrobené firmou **ELSACO Kolín** (jednotky CCPU, XCPU, Xcom, ProDis, UKDM).

FRED je určen pro počítače s operačními systémy Windows® 2000 / XP / Vista / 7

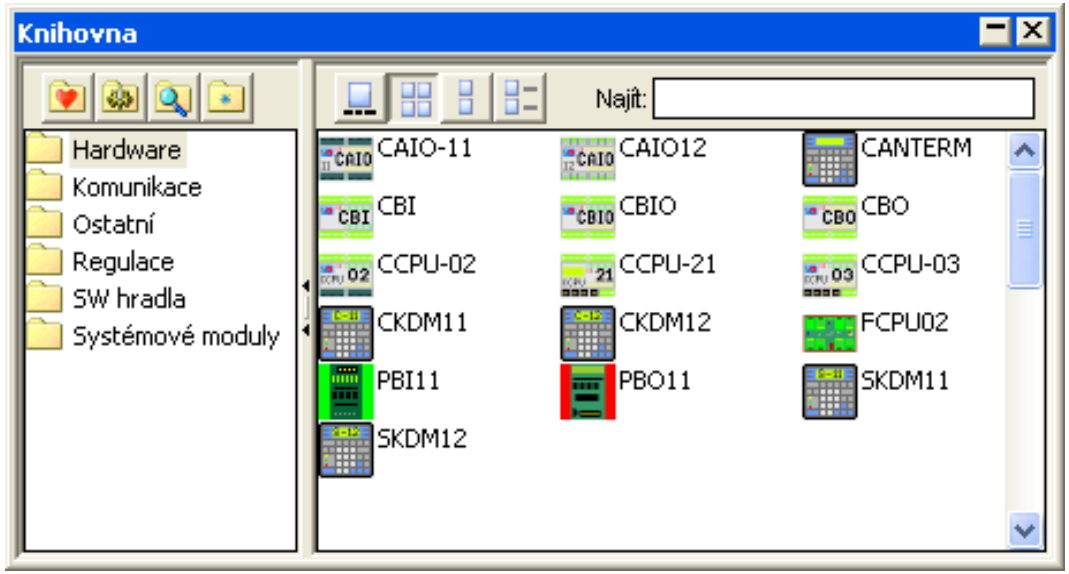
- Grafické vývojové prostředí pro aplikace regulačních systémů, sběru dat a komunikaci
- Pro platformy PL2/CCPU, XCPU, XCom, ProDis, UKDM
- Intuitivní sestavení aplikace z grafických funkčních bloků
- Režim EDIT pro tvorbu projektu, vyhledávání, seznam labelů
- Ladící režim pro ladění a monitorování aplikace
- Okna knihovny HW a SW modulů, nápověda
- Navigátor - správce projektů
- Komunikace s regulátorem po sériové lince RS-232/485, USB
- Ethernet, možnost vzdáleného připojení

Aplikace ve *FREDovi*



- Se skládá z **list**ů - schémat
- Schéma je grafické vyjádření algoritmu, tj. postupu, jak řídící aplikace zpracovává vstupní data (*z čidel, technologie*) a jak z nich vytváří výstupní data (*pro akční členy, zásah do technologie*)
- Základní jednotkou schématu je tzv. **modul**. Je to programový objekt, který plní funkci, popsanou v dokumentaci. Modul obsahuje vstupní a výstupní piny, kterými se moduly vzájemně propojují.
- **Spojovací čáry** představují datový tok, tj. průběh signálu od vstupního čidla přes řídící algoritmy až na akční člen.

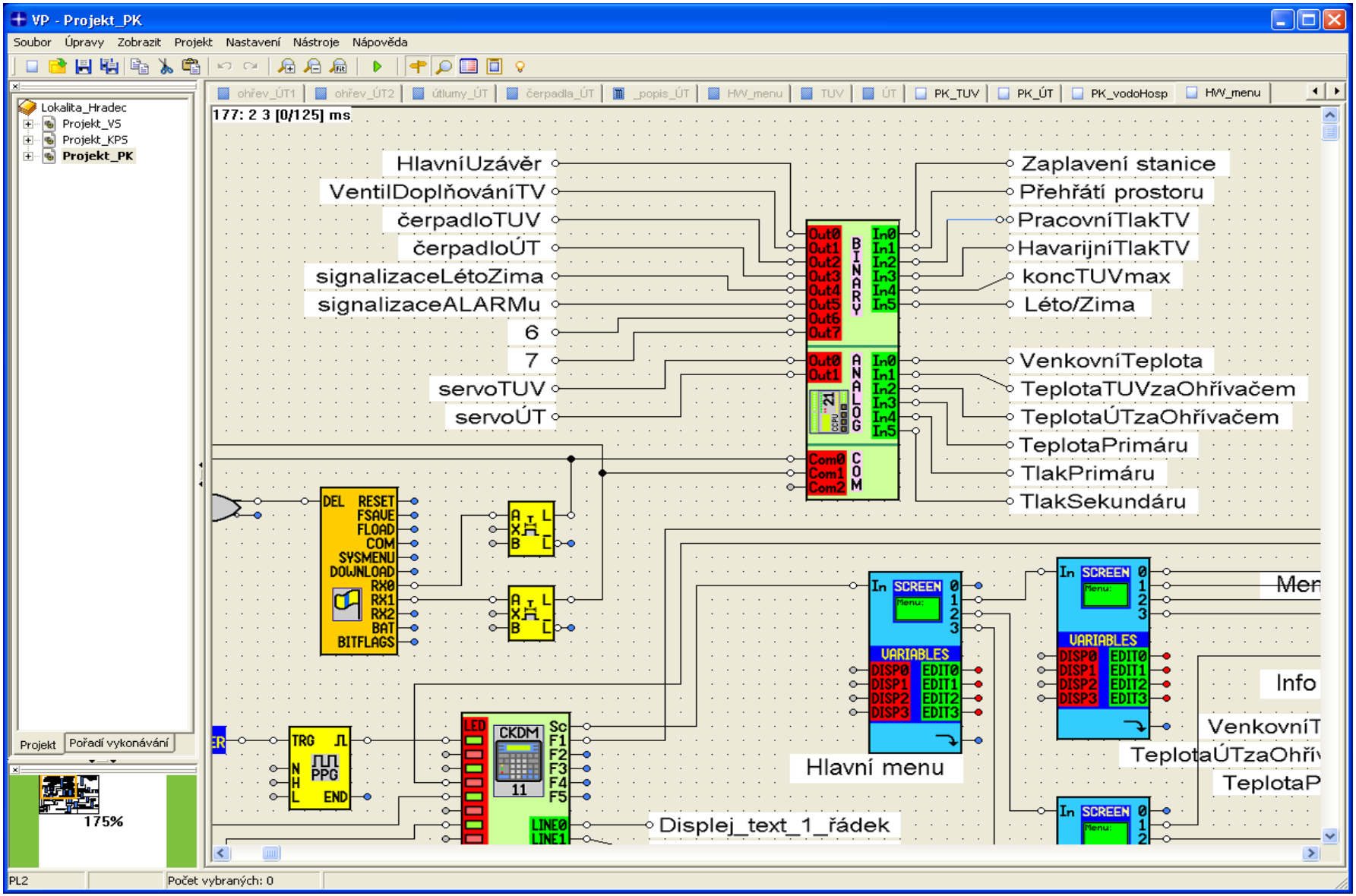
FRED – knihovna; skupina **Hardware**



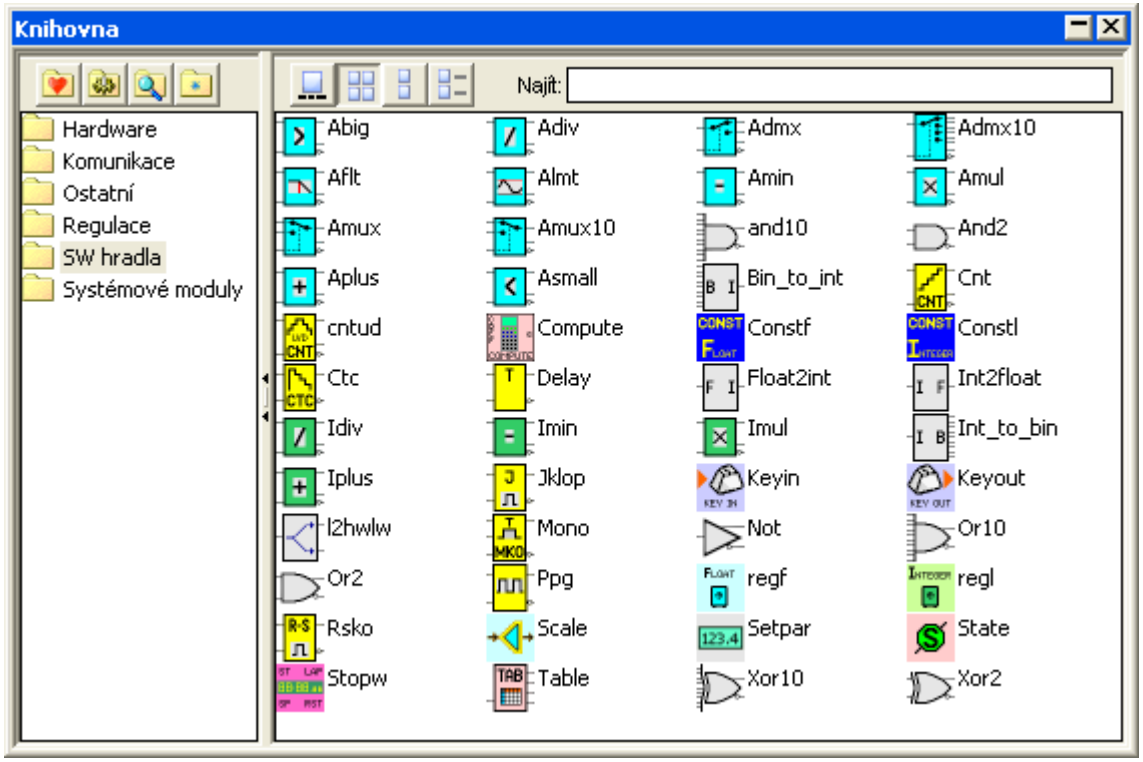
Obsahuje HW moduly (centrály, periferní jednotky)

- Moduly volíme podle druhu signálů z/do technologie
- Signály pojmenujeme a napojíme na moduly

Příklad napojení signálů z/do technologie

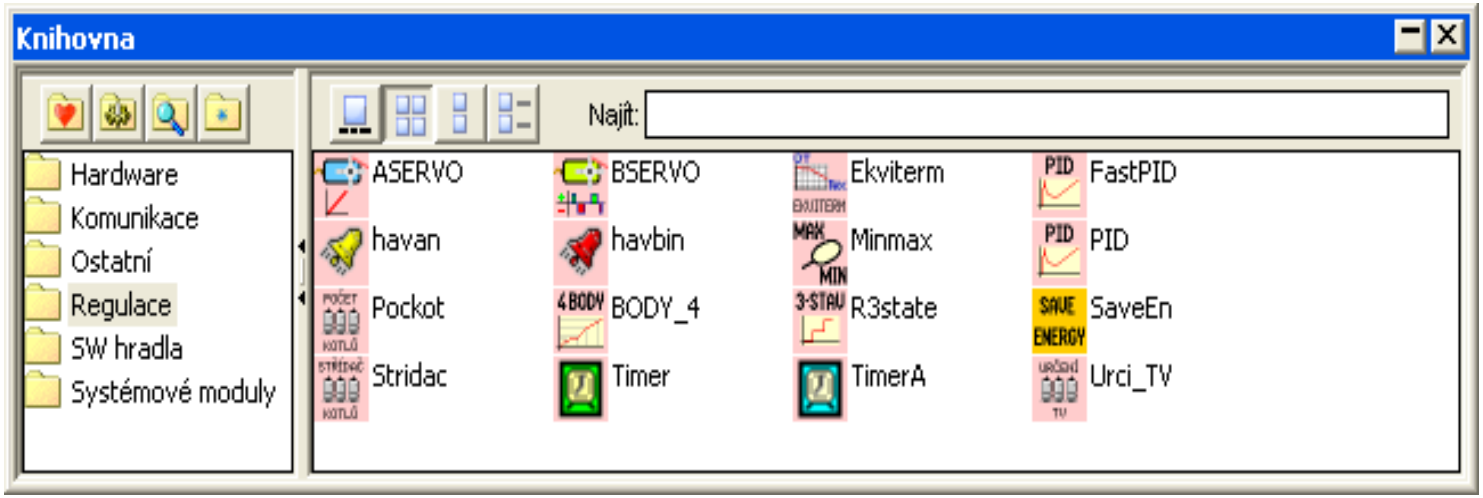


FRED – knihovna; skupina **SW hradla**



- konstanty
- logická (šedá)
- matematická
  reál.č. (sv. modrá)
  celočíselná (zelená)
- klopné obvody (žlutá)
- převodní

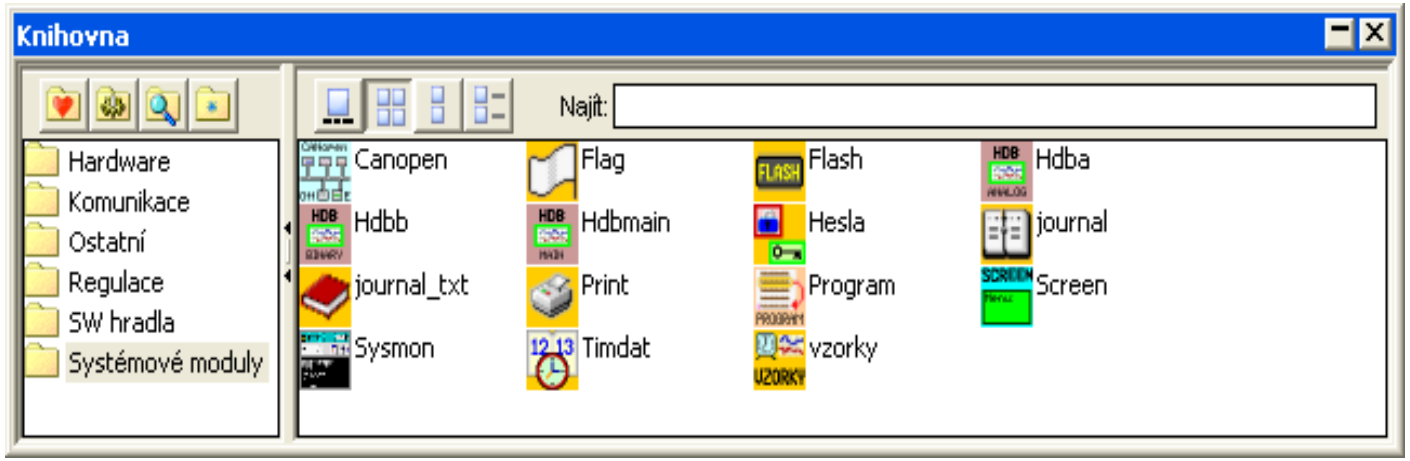
FRED – knihovna; skupina **Regulace**



- Ekviterm
- 4 bodová křivka
- PID regulátory
- Dvoustavová regulace

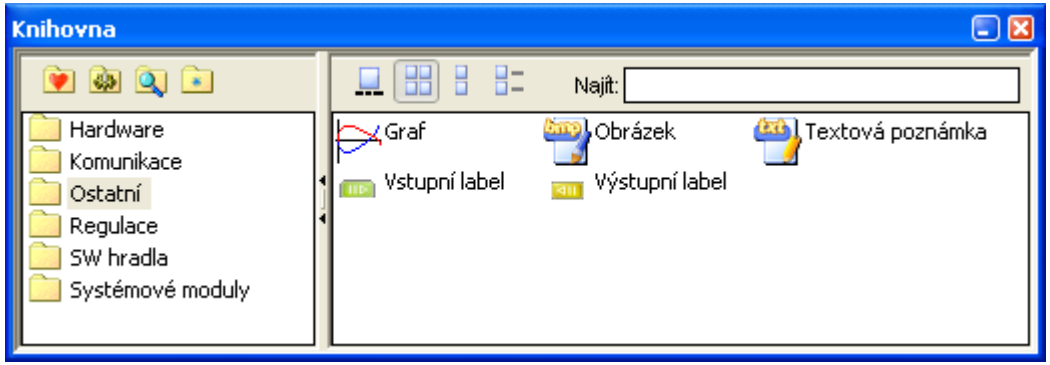
- Ovládání servopohonů
- Útlumy, spínací hodiny
- Střídač (čerpadel, kotlů)
- Moduly pro řízení PK

FRED – knihovna; skupina **Systémové**



- Výpisy na displeji
  (stromové menu, hodnoty, povely)
- Záloha aplikace
- Systémové datum a čas
- Hlášení alarmů a chyb
- Databanky regulátoru
- Heslování

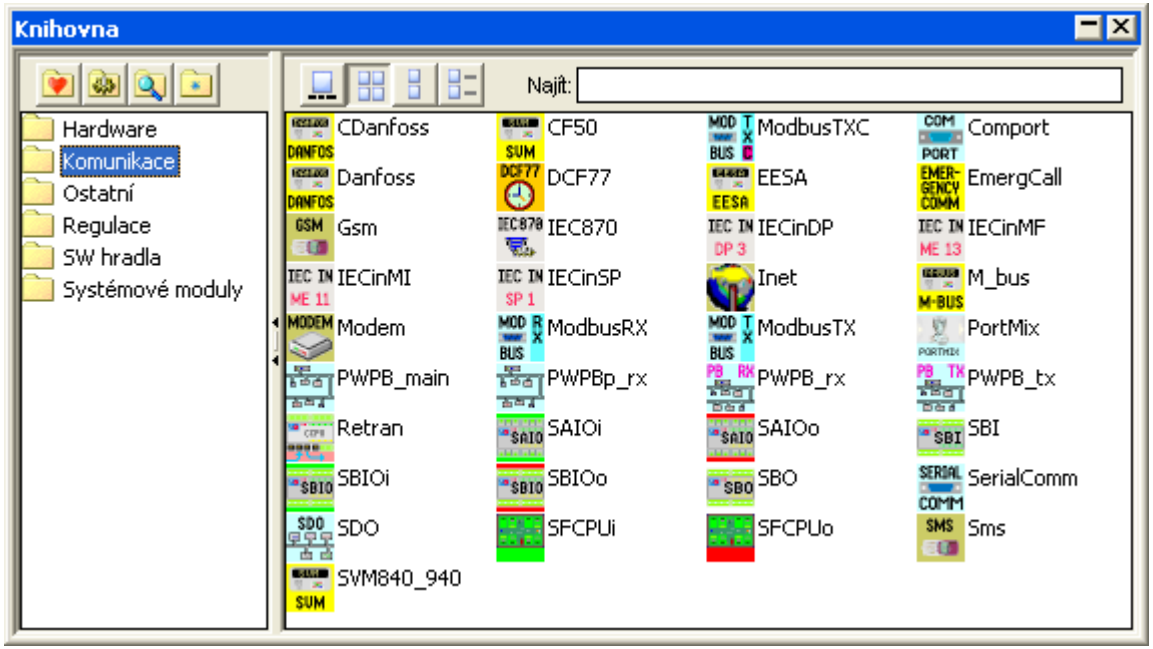
FRED – knihovna; skupina Ostatní



Moduly se nepřekládají do regulátoru

- Pro ladění aplikace
- Zobrazení hodnot v labelech
- Graf – časové průběhy až 4 hodnot
- Změna hodnoty
- Texty do projektu
- Bitmapy do projektu

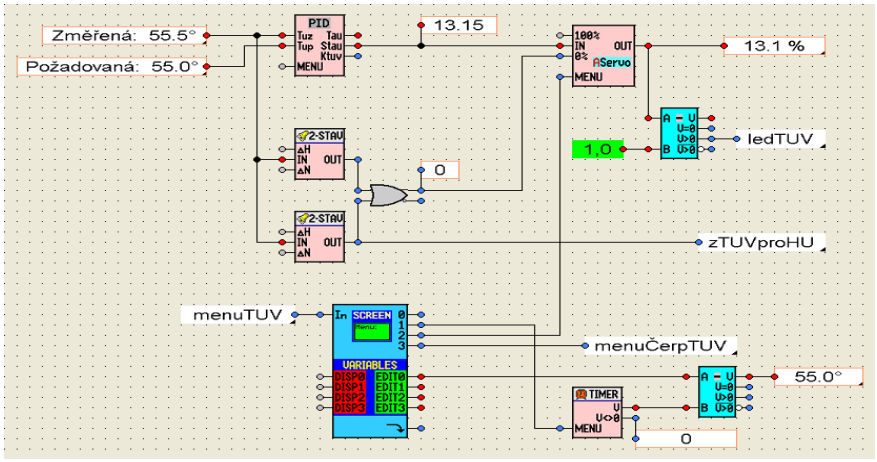
FRED – knihovna; skupina **Komunikace**

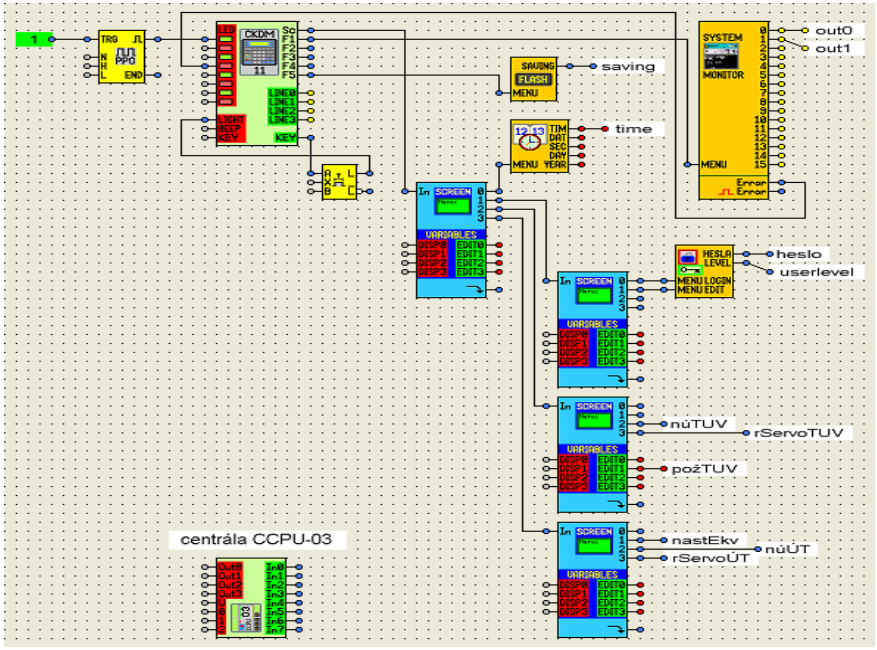


- **SERIALCOMM**
  pro obecnou definici protokolu
- Měřiče tepla
- Telefonní modem
- Multi Point Communication obdoba EPSNET / ProfiBus

- **Comport**
  pro koncentraci dat, určených pro přenášení na dispečink
- **Periferní jednotky**
  na sériový kanál
- **GSM**, **SMS**

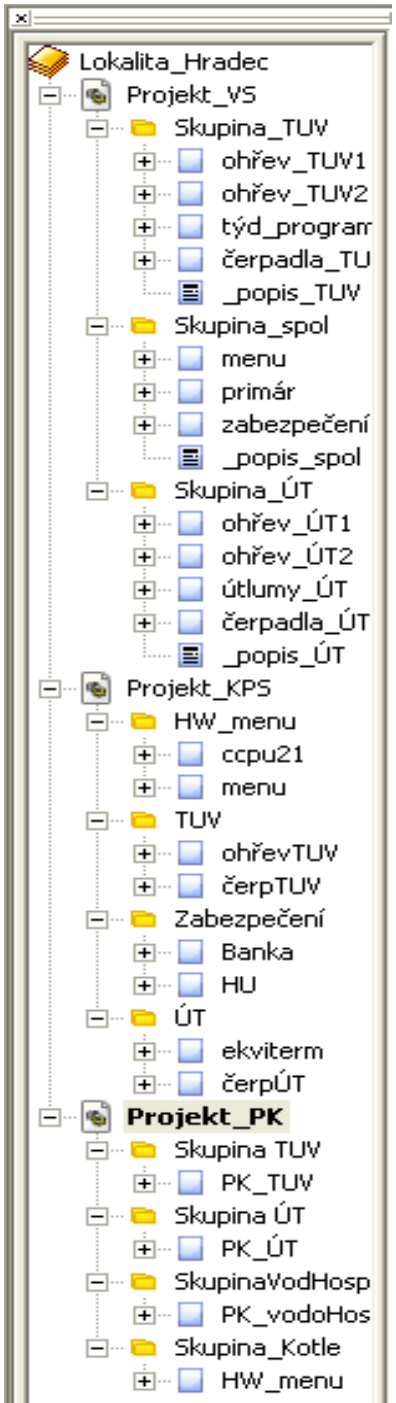
Aplikace ve **FRED**ovi

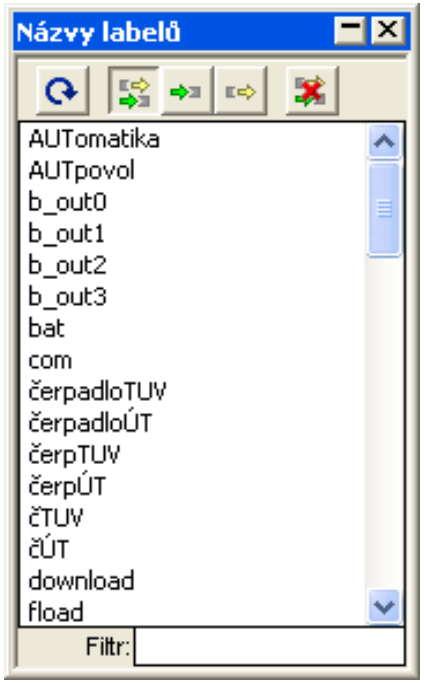


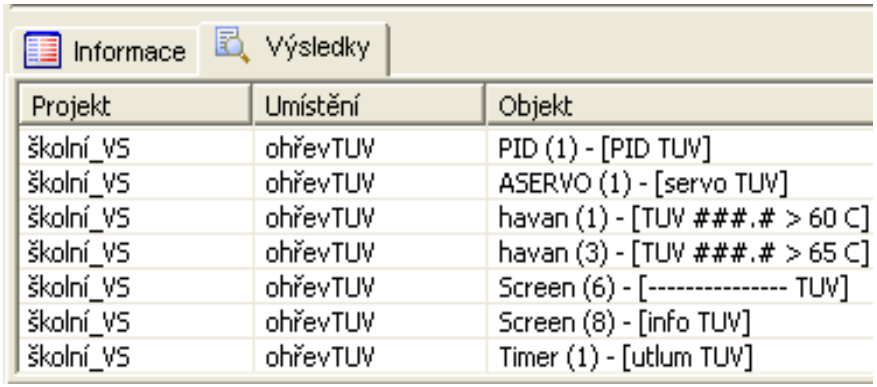


- Pomocí knihovních modulů nakreslíme na listy projektu jednotlivá **schémata**
- Každé řeší jeden **problém**
- Jejich souhrn tvoří **projekt** aplikace
- Volbou **ZPRACOVAT** přesuneme po sériové lince aplikaci z projektu do centrály
- V ladícím režimu lze zkontrolovat funkci aplikace a doladit parametry modulů

Další okna FREDa





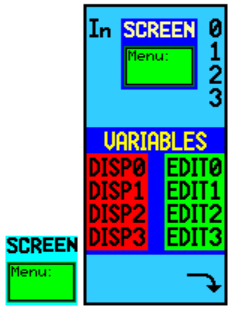


Projekt	Umístění	Objekt
školní_VS	ohřevTUV	PID (1) - [PID TUV]
školní_VS	ohřevTUV	ASERVO (1) - [servo TUV]
školní_VS	ohřevTUV	havan (1) - [TUV ###.# > 60 C]
školní_VS	ohřevTUV	havan (3) - [TUV ###.# > 65 C]
školní_VS	ohřevTUV	Screen (6) - [---------- TUV]
školní_VS	ohřevTUV	Screen (8) - [info TUV]
školní_VS	ohřevTUV	Timer (1) - [utlum TUV]

Malé okno nápovědy výše, velké okno nápovědy s rejstříkem a vyhledáváním následuje.

Nápověda pro knihovnu PL2
Knihovna
Hardware
CCPU-02
CCPU-03
CCPU-21
CAIO
CAIO12
CBI
CBO
CBIO
FCPU02
PBI11
PBO11
CKDM11
CKDM12
CANTERM
SKDM11
SKDM12
TABULKA kódů kláves
Perioda komunikace i/
Systémové moduly
SYSMON
Značka modulu SY
Popis modulu SYS
TABULKA čísel objekt
CANOPEN
TIMDAT
HESLA
SCREEN
Značka modulu SC
Popis modulu SCRE
Formátovací příka
FLASH
FLAG
VZORKY
JOURNAL
JOURNAL_TXT
PRINTER
Historická databanka H
HDBmain
HDBa
HDBb
PROGRAM
Vizuální moduly
Spojení
Vstupní label
Výstupní label
Textová poznámka
Obrázek
SW hradla
Regulace
EKVITERM
PID

Značka modulu SCREEN v knihovně a na ploše



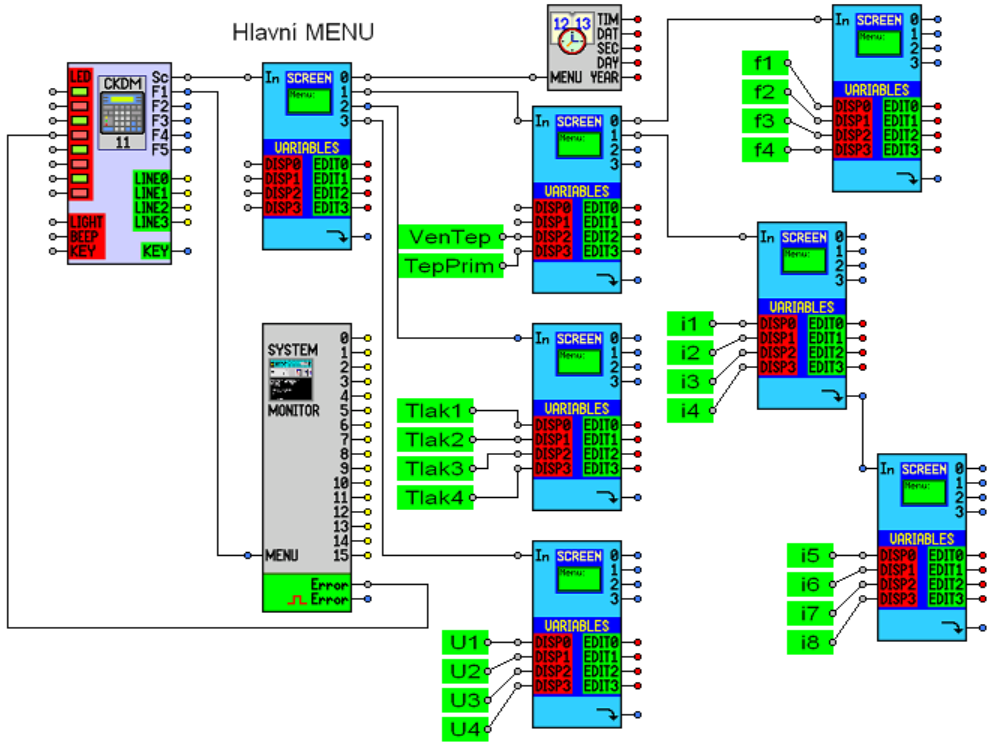
Popis modulu SCREEN

Modul SCREEN je určen pro tvorbu uživatelského menu, povelů, zobrazování textu či datových údajů. Pracuje v návaznosti na modul ovládacího panelu (CANTERM, CKDM11, CKDM12, SKDM11, SKDM12) nebo na jiný modul SCREEN.

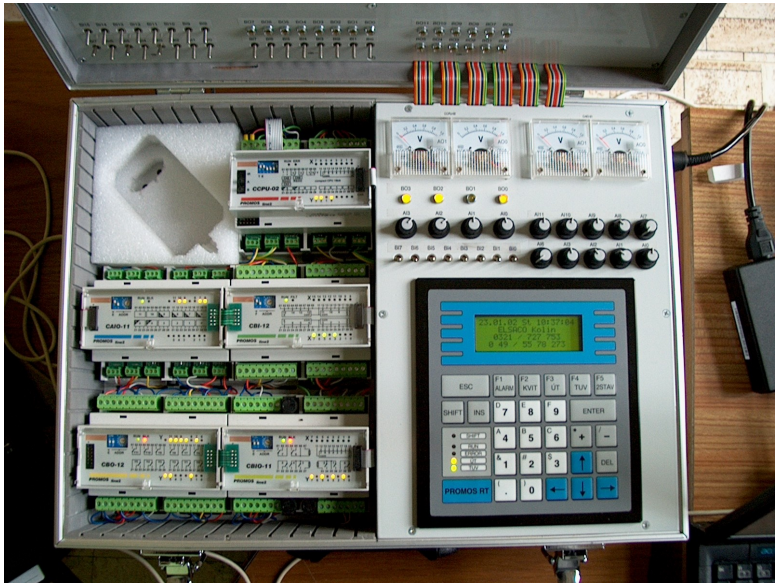
In je vstup modulu a je určen pro připojení na modul CANTERM / CKDM11 / CKDM12 / SKDM11 / SKDM12 (jeho výstup Sc či výstup F1..5) nebo na výstup 0..3 jiného modulu SCREEN.

Modul SCREEN, připojený svým vstupem In na výstup Sc modulu CANTERM / CKDM11 / CKDM12 / SKDM11 / SKDM12 se začne vykonávat ihned po zapnutí regulátoru (tzv. hlavní menu).

Obrázek 2.1. Základní zapojení modulů SCREEN



Technická pomoc zdarma



- Seznámení s HW PL2
- Školení **FRED**
- Zápůjčka HW
- Zápůjčka SW
- Technické manuály PL2
- Návod k obsluze **FRED**a
- Info na www.elsaco.cz
  včetně nabídky **KE STAŽENÍ**
- Technická pomoc *OnLine*
- Poskytnutí garancí
- Veškerá školení jen pro vás – tj. pouze za účasti vašich pracovníků

ELSACO Kolín

- vývoj PL2
- výroba PL2
- dodávky PL2
- poskytuje garance na funkci PL2
- neprovádí aplikace

= není konkurentem aplikačním firmám

= poskytuje maximální technickou pomoc
(zaškolení, manuály, web, HELP on LINE)