



**Uživatelský návod pro přístroj**

**TC-XP Cyclor**

**Gradientový termocyklér  
S blokem 96 x 0,2 ml**



**Bioer  
Technology**



## Vyjádření o konformitě přístroje

XP Termocyklér byl vyvinut tak, že splňuje tyto evropské standarty:

\_ EN 61 326 : 1998

Elektrické zařízení na měření, kontrolu a laboratorní použití. EMC požadavky.

\_ EN 61 010 – 1: 1993

Požadavky na bezpečnost elektrického zařízení, určeného na měření, kontrolu a laboratorní použití.

\_ EN 61 010 – 2 – 010: 1995

Požadavky na laboratorní zařízení, určené pro zahřívání materiálu.

Na základě nařízení EU byla učiněna všechna relevantní šetření týkající se uvedené přístrojové jednotky:

\_ Nařízení o nízké voltáži, 73/23/EEC, pozměněno 93/68/EEC

\_ EMC nařízení 89/336/EEC, pozměněno 91/263/EEC, 92/31/EEC a 93/68/EEC.

Manažer kvality firmy BIOER potvrzuje, že přístroj odpovídá všem výše uvedeným nařízením.

Toto vyjádření je v souladu s ISO 9001:1 994. Certifikát byl udělen společností BSI Quality Assurance, pod číslem FM 13 585.

## ÚVOD

Před použitím přístroje si prosím pozorně prostudujte všechny informace uvedené v tomto manuálu.

## UPOZORNENÍ

Pozor! Nebezpečí vysoké teploty! Vysoká teplota může způsobit popáleniny obsluhujícího personálu a způsobit vznícení hořlavého materiálu.

Společnost BIOER věnuje velkou pozornost účelnosti těchto nebezpečných jednotek tak, aby nedocházelo k poranění obsluhujícího personálu. Nicméně je nevyhnutné, aby personál dodržoval následující zásady:

- pracujte opatrně a noste bezpečnostní rukavice pro ochranu rukou
- nepokládejte horké předměty do blízkosti hořlavých předmětů
- nepoužívejte přístroj v blízkosti hořlavých tekutin anebo plynu
- nevkládejte tekutiny přímo do přístroje
- v každé situaci se řiďte zdravým rozumem

## BEZPEČNOST OBSLUHUJÍCÍHO PERSONÁLU

Každý, kdo zachází s přístrojem BIOER musí mít k dispozici příslušnou literaturu, kde jsou uvedeny zásady práce s přístrojem.

Je důležité, aby s přístrojem pracovala pouze vyškolená osoba, a to zásadně podle instrukcí obsažených v tomto manuálu. V případě, že je přístroj BIOER používán pro jiné účely než ty, které jsou specifikovány v manuálu, firma nezaručuje ochranu spotřebitele v plném znění.

Všechny složky přístrojů BIOER jsou navrženy tak aby odpovídali mezinárodním požadavkům na bezpečnost a jsou vybaveny zařízením, které přístroj vypne v případě přehřátí. U některých modelů je hodnota teplotní tolerance nastavitelná a lze ji měnit podle příslušné aplikace. U všech ostatních přístrojů je hodnota teplotní tolerance nastavena fixně, čímž je zajištěna ochrana přístroje před tepelným poškozením.

V případě, že se objeví problémy s bezpečností přístroje, vypnete hlavní vypínač a vytáhnete přístroj ze zásuvky.

## INSTALACE

1. Všechny přístroje BIOER jsou dodávány se síťovým kabelem. Tento může být integrální součástí nebo je připojitelný.
2. Dříve, než přístroj připojíte na hlavní zdroj napětí, zkontrolujte voltáž. Hlavní kabel napojte do příslušné zdířky podle níže uvedené tabulky. Nezapomeňte, že přístroj musí být bezpečnostně uzemněn. Jinak není bezpečnost přístroje zajištěna.

Připojení 220/240V 110/120V

Fáze hnědá černá

Nulák modrá bílá

Zemnění zelená/žlutá zelená

Pojistka dodávaná společně s přístrojem je určena pro použití v EU a její parametry jsou 230 V a 10 Amp.

Pojistka v přístroji chrání přístroj a obsluhující personál. Všimnete si, že přístroje označené 230 V pracují při 220 V; přístroje označené 120 V pracují při 110 V.

V obou případech se rychlost zahřívání sníží o přibližně 8 %. Tabulka s uvedením voltáže přístroje je umístěna na jeho zadní straně.

3. Zapojte hlavní kabel do zdířky na zadní straně přístroje.

4. Umístěte přístroj na vhodné rovné místo, pracovní stůl nebo v případě potřeby do

laminárního boxu. Zajistěte aby ventilační otvory po stranách přístroje byli volné.  
5. Všimnete si že symbol na předním panelu přístroje vedle indikační diody vlevo má následující význam:

~: indikátor zapojení do sítě

6. Symboly na a/nebo u hlavního vypínače přístroje mají následující význam:

I: Přístroj je zapnutý

O: Přístroj je vypnutý

## PO POUŽITÍ

Po ukončení práce s přístrojem dbejte zvýšené opatrnosti při manipulaci se zkumavkami, blokem přístroje a jeho přídatnými zařízeními. Tyto mohou být velmi horké.

## ZÁRUKA

Záruka se vztahuje na jakékoli vady materiálu nebo výroby a její trvání je specifikováno v záručním listu. Toto období se počítá od data instalace přístroje. V záručním období jsou všechny poškozené části bezplatně nahrazeny pod podmínkou, že vada nevznikla z důvodu nevhodného zacházení, nehody nebo nedbalosti. Servisní plnění zajišťuje dodavatel výrobku.

5

Nezávisle na popisu a specifikaci výrobku uvedených v návodu na použití si společnost BIOER vyhrazuje právo na některé změny týkající se přístroje nebo jeho součástí, v případě, že je to nutné.

## ÚDRŽBA PŘÍSTROJE

Dbejte prosím, aby servis tohoto přístroje prováděla pouze školená osoba.

Odstranění bočního, předního nebo zadního panelu zpřístupní nebezpečná elektrická zařízení. Uvnitř přístroje nejsou žádné součástky, které by vyžadovaly údržbu prováděnou uživatelem přístroje.

Ve vzácných případech se může stát, že Váš přístroj má poruchu, kterou není možné snadným způsobem odstranit. V tomto případě kontaktujte vašeho dodavatele, který zajistí vrácení přístroje výrobcí. Prosíme, uveďte pokud možno podrobně všechna chybová hlášení a vraťte přístroj výrobcí v originálním balení. BIOER nenese odpovědnost za poškození přístroje vzniklé tím, že byl přístroj poslán nevhodně zabalen.

V případě jakýchkoli pochybností kontaktujte vašeho dodavatele. Při zasílání přístroje k opravě si rovněž prostudujte dekontaminační protokol, který je součástí dodávky přístroje.

## ČIŠTĚNÍ

1. Čištění: Před čištěním vždy vypnete přístroj ze zásuvky. Přístroj nechte zchladit alespoň na 50 °C. Přístroj je možné čistit hadříkem navlhčeným v jemném saponátovém roztoku. Dávejte pozor, aby se voda nedostala do vnitřního prostoru přístroje. Nepoužívejte abrazivní čisticí prostředky.

2. Pojistky: Váš přístroj je chráněn jednou nebo dvěma pojistkami. Pojistky smí vyměnit pouze školený personál. V případě, že dochází k permanentní destrukci pojistek, znamená to, že přístroj je vážně poškozen. V tomto případě je nevyhnutné kontaktovat dodavatele a zajistit opravu přístroje.

## KONTAKTNÍ INFORMACE

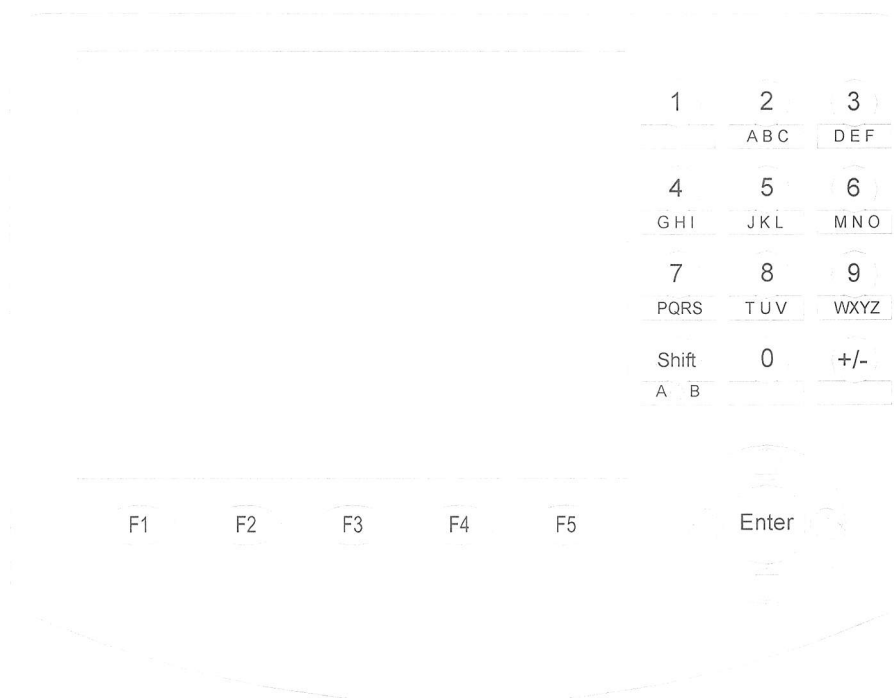
Pro technické informace nebo informace týkající se prodeje a servisování přístroje, kontaktujte prosím Vašeho regionálního distributora:

KRD s.r.o.  
Pekařská 12  
155 00 Praha 5  
Tel. +420 257 013400  
Mobil. +420 605 275034

# Programování termocyklieru XP

## KAPITOLA 1 POPIS

### 1. Klávesnice



### 2. Funkce jednotlivých kláves

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 “Číslice & Písmena”,  
ABC DEF GHI JKL MNO PQRS TUV WXYZ Volba písmen  
opakovaným stiskem.



“Shift” Přepínání mezi bloky nebo mezi malými a velkými písmeny



“Funkce” záměna “+, -” při editování teploty a času



“Vpravo/Vlevo” pohyb kurzoru o jednu pozici doprava nebo doleva při nastavování parametrů.



“Nahoru/Dolů” pohyb kurzoru o jednu pozici nahoru nebo dolů při nastavování parametrů.

“Enter” Potvrzení na obrazovce zobrazených parametrů.

F1 F2 F3 F4 F5

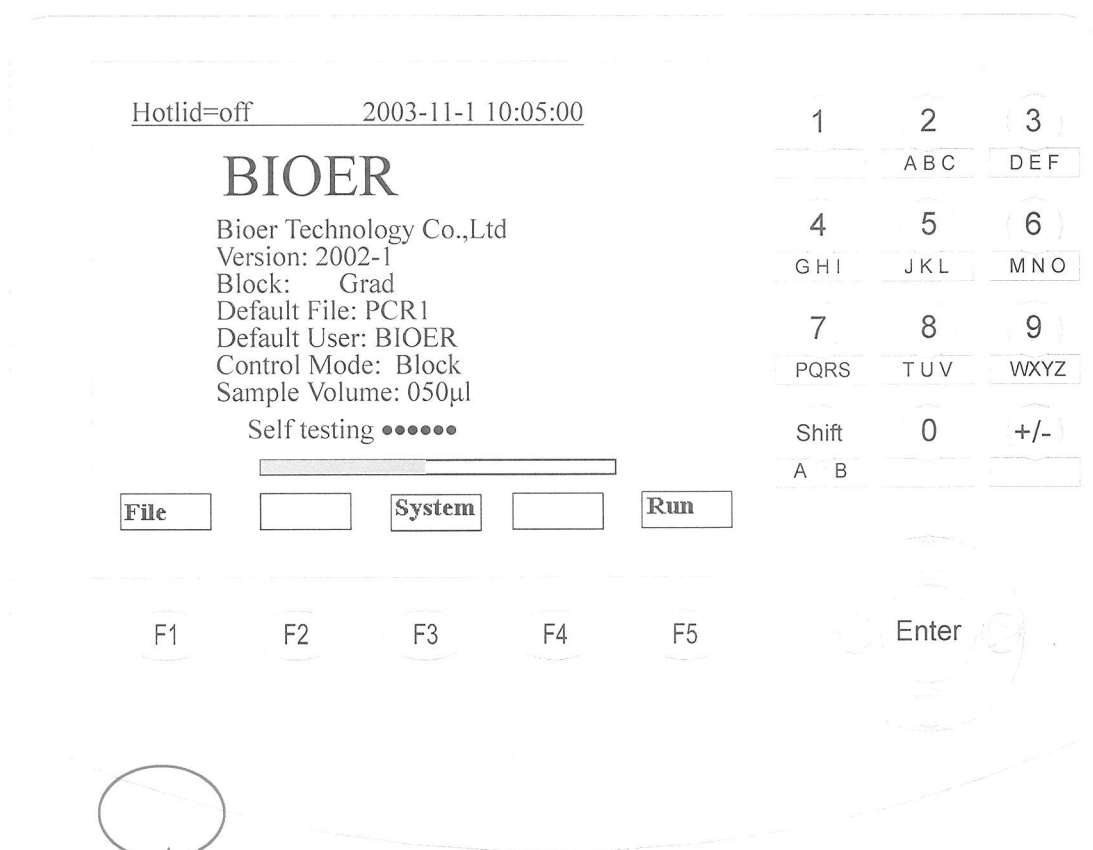
“Menu”, Zobrazení hlavního Menu při editování programu nebo  
vzrůstu teploty vyhřívaného víka.

## KAPITOLA 2 OVLÁDÁNÍ

### 1. Jak naprogramovat PCR protokol s teplotním gradientem

#### Hlavní obrazovka

- ✧ Stiskněte F1= “**File**” chcete-li nastavit program
- ✧ Stiskněte F3= “**System**” chcete-li měnit systémová nastavení
- ✧ Stiskněte F5= “**Run**” chcete-li spustit program



Toto je ovládací tlačítko. Stiskem tohoto tlačítka aktivujete funkci zobrazenou na obrazovce nad ním.

## Vytvoření nového programu

Stiskem F1= **“File”** vstoupíte do Menu Seznam programů (viz obrázek vpravo). V seznamu na obrazovce jsou vypsané názvy tří programů, ten z nich, který je vybrán, je zobrazen bílým písmem na černém pozadí. Stiskem **“Nahoru/dolů”** vyberete další programy.

- ✧ Stiskně te **“Edit”**, chcete-li měnit parametry programu označeného kurzorem.
- ✧ Stiskně te **“New File”**, chcete-li nastavit parametry nového programu.
- ✧ Stiskně te **“Delete”**, chcete-li vymazat vybraný program, objeví se hláška **“Confirm delete file?”** („Potvrďte smazání programu“), následně zvolte buď Delete (Smazat) nebo BACK (Zpět).
- ✧ Stiskně te **“Back”**, chcete-li se vrátit do hlavního Menu.
- ✧ Stiskně te **“Run”**, chcete-li spustit program.

**Pozn. Označení \* za číslem programu značí, že se jedná o implicitní (defaultní) program.**

## Seznam programů

Hotlid=off	2003-11-1 10:05:00
No.	
File Name	
User	
Save Time	
	1*
PCR1	
BIOER	
2003-11-1	
	2
PCR2	
BIOER	
2003-11-1	
	3
PCR3	
BIOER	
2003-11-1	

Edit New File Delete Back Run



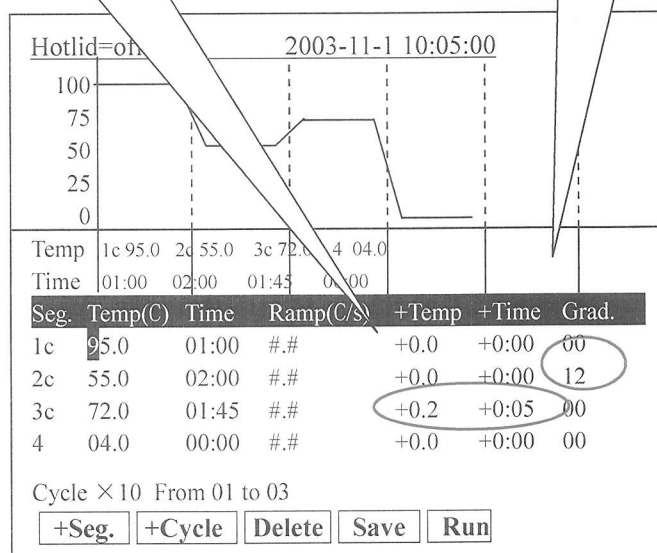
## Nastavení programu

Pro touchdown PCR

Gradient 12°C mezi prvním a dvanáctým sloupcem.

Kurzorem pohybujte pomocí tlačítek "Nahoru/Dolů" a "Vpravo/Vlevo". Pozice kurzoru je vyznačena bíle na černém pozadí. Chcete-li modifikovat jednotlivé parametry, stiskněte "číslice/písmeno". Stiskněte "+/-" chcete-li změnit +/-, označení +/- před nulou změnit nelze. Potřebujete-li se vrátit do hlavního Menu, stiskněte nejprve "Save" ("Uložit") a poté "Main".

Sloupec "Grad." slouží pro nastavení parametrů teplotního gradientu. Vyobrazení vpravo znázorňuje gradient 12 stupňů mezi první a poslední pozicí bloku. Teplota v každé pozici mezi těmito dvěma krajními pozicemi se nastaví automaticky, její nárůst od první k poslední pozici je progresivní.



- ✧ Chcete-li měnit nastavení programu stiskněte "+Seg". V každém kroku programu (tzv. segment, seg.) je nutno nastavit teplotu (Temp.), čas (Time) a rychlost nárůstu/poklesu teploty (tzv. Ramping rate - Ramp). Přednastavená hodnota "##" ve sloupci Ramp značí nejvyšší možnou rychlost nárůstu/poklesu teplot.
- ✧ Stiskně te "+Cycle", chcete-li nastavit počet cyklů a počáteční segment cyklu, příklad na vyobrazení znázorňuje cyklování od prvního segmentu do třetího, celkem 10 cyklů.. Stiskně te "+Temp", a "+Time" chcete-li nastavit teplotu a čas.
- ✧ Stiskně te "Delete", chcete-li vymazat segment označený kurzorem.
- ✧ Stiskně te "Save", chcete-li uložit program.
- ✧ Stiskně te "Run", chcete-li spustit program.

**Zvláštní upozornění: Vytvoříte-li nový PCR program, nejprve jej uložte a pak teprve spustíte, jinak bude po ukončení běhu automaticky smazán.**

## Uložení programu

Pomocí číselných/numerických kláves zadejte název programu. Stiskněte "enter", chcete-li posunout kurzor o jednu pozici vpřed. Je-li kurzor na prázdné pozici, stiskněte "enter" pro posun kurzoru vpřed. Stiskněte "shift", chcete-li přepnout mezi malými a velkými písmeny (viz označení abc v levém horním rohu obrazovky na obrázku).

- ✧ Stiskněte "Main" pro návrat do hlavního Menu.
- ✧ Stiskněte "Save", chcete-li program uložit. Je-li program uložen, systém potvrdí uložení hláškou: "File have been saved. Please continue another operation". Stiskněte "Enter" pro potvrzení tohoto oznámení. Je-li název programu již použit, budete vyzváni k přejmenování nového (Rename) nebo přepsání již existujícího souboru (Save).
- ✧ Stiskněte "Run" chcete-li spustit program.

Hotlid=off	2003-11-1 10:05:00	
abc		
<b>File Name:</b>	<b>PCR1</b>	
<b>User:</b>	<b>BIOER</b>	
<input type="button" value="Main"/>	<input type="button" value="Save"/>	<input type="button" value="Run"/>

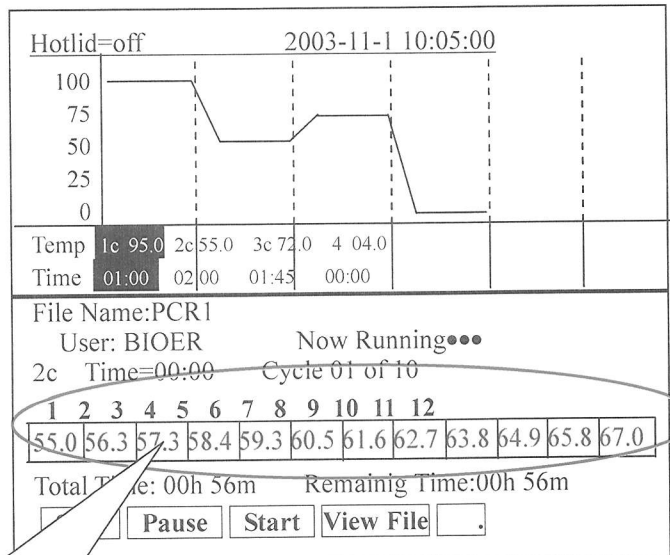
## Spuštění programu

Je-li program spuštěn, u nápisu Now Running na obrazovce bliká symbol “●●●”. Je-li program u konce, systém potvrdí ukončení programu hláškou “File run over” („Program je u konce“).

Chcete-li program ukončit, stiskně te “**Stop**” a zobrazí se hláška “Confirm stop running?” (“Potvrďte zastavení programu”). Vyberte buďto STOP pro zastavení programu nebo START.

Stiskně te “**Pause**”, chcete-li zastavit běh programu okamžitě. Zobrazí se hláška “Confirm stop running?” (“Potvrďte zastavení programu”). Vyberte buďto STOP pro zastavení programu nebo START.

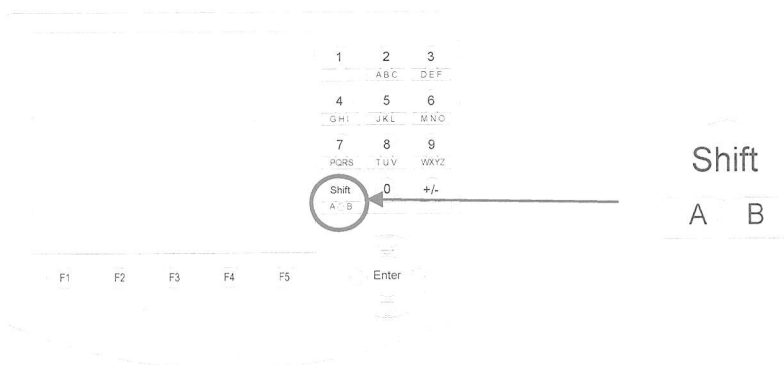
Stiskně te “**View File**”, chcete-li zobrazit vybraný PCR program.



Skutečná teplota v každém sloupci odpovídá této zobrazené teplotě.

## 2. Jak programovat PCR protokol v duálním uspořádání

Označení duální blok znamená dva funkčně samostatné bloky - A a B, které představují levý a pravý blok. Stiskněte "shift" pro přepínání mezi bloky A a B. Následující příklad vysvětluje nastavení bloku A.



### Hlavní Menu

- ✧ Stiskněte "File" chcete-li nastavit program.
- ✧ Stiskněte "System" chcete-li měnit systémová nastavení.
- ✧ Stiskněte "Run" chcete-li spustit program.

Bioer Version 2002-1 A 2003-11-1 10:05:00	
A	Block: **x**well Default File: PCR1 Default User: BIOER Control Mode: Block Sample Volume: 050µl Self testing ●●●●●
B	Block: **x**well Default File: PCR2 Default User: BIOER Control Mode: Block Sample Volume: 050µl Self testing ●●●●●
<input type="button" value="File"/>	<input type="button" value="System"/>
<input type="button" value="Run"/>	

### Vytvoření nového programu.

V hlavním menu stiskněte "File" pro vstup do Seznamu programů (viz obr.). **Nyní se nastavují parametry bloku A, takže parametry bloku B není možné měnit.** Na obrazovce je seznam tří programů a vybraný program je označen bílým písmem na černém pozadí. Stiskněte "nahoru/dolů", chcete-li zvolit jiný program.

- ✧ Stiskněte "Edit", chcete-li měnit parametry programu označeného

### Seznam programů

Bioer Version 2002-1 A 2003-11-1 10:05:00			
No.	File Name	User	Save Time
1*	PCR1	BIOER	2003-11-1
2	PCR2	BIOER	2003-11-1
3	PCR3	BIOER	2003-11-1
B Block: **x**well Default File: PCR2 Default User: BIOER Control Mode: Block Sample Volume: 050µl			
<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="New File"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Back"/>
<input type="button" value="Run"/>			

kurzorem.

- ✧ Stiskně te “**New File**” chcete-li nastavit parametry nového programu.
- ✧ Stiskně te “**Delete**” chcete-li vymazat vybraný program, objeví se hláška “Confirm delete file?” („Potvrďte smazání programu“), následně zvolte buď Delete (Smazat) nebo BACK (Zpět).
- ✧ Stiskně te “**Back**” , chcete-li se vrátit do hlavního Menu.
- ✧ Stiskně te “**Run**” chcete-li spustit program.

**Pozn. Označení \* za číslem programu značí, že se jedná o implicitní (defaultní) program.**

**Programování je totožné jako pro jediný blok, pouze v případě duálního bloku nelze použít teplotní gradient.**

Oddělení pro zahraniční klientelu  
21. července 2005