

MEMORY LIGHTING CONTROLLER

LIGHT MANAGER MLC 96

---

N Á V O D   K   O B S L U Z E

---



**NOVA**  
LIGHTING

MEMORY LIGHTING CONTROLLER  
LIGHT MANAGER MLC 96S

O B S A H

1.	ZÁKLADNÍ POPIS .....	1
2.	ROZMÍSTĚNÍ OVLÁDACÍCH PRVKŮ .....	2
3.	VYSVĚTLENÍ NĚKTERÝCH FUNKČNÍCH SOUVISLOSTÍ .....	3
3.1	Přepínání mezi jednotlivými režimy .....	3
3.2	Registry .....	4
3.3	Digitální potenciometr /kolečko/ a jeho funkce .....	5
3.4	Inicializace pultu .....	5
4.	NEJJEDNODUŠŠÍ ZPŮSOB OVLÁDÁNÍ .....	6
5.	MAIN CONTROL - HLAVNÍ MODUL .....	7
5.1	Základní zobrazení .....	7
5.2	Popis funkce .....	8
5.3	Zobrazení v režimu CHANNEL .....	9
5.4	KEYPAD - klávesnice .....	10
5.5	Vytváření a úpravy světelných nálad .....	13
5.5.1	Vyvolání nálady z paměti .....	13
5.5.2	Ukládání nálady do paměti .....	13
5.5.3	Mazání nálady .....	13
6.	SUBMASTERS .....	14
6.1	Obsazení submastru náladou .....	14
6.2	Zobrazení v režimu SUBMASTERS .....	14
6.3	Banky submastrů .....	15
7.	FADER - MODUL PROLÍNÁNÍ .....	16
7.1	Popis funkce .....	16
7.2	Časové průběhy .....	16
7.3	Zobrazení v režimu FADER .....	17
7.4	Ovládání prolínání .....	17
7.5	"Ukrádání" okruhů .....	19
8.	EFFECTS - MODUL EFEKTŮ .....	20
8.1	Popis funkce .....	20
8.2	Časové průběhy .....	20
8.3	Programování efektu .....	21
8.4	Ovládání efektu .....	21
8.5	Řízení stroboskopu .....	22
9.	MASTERS .....	23
9.1	GRAND MASTER a funkce BLACK OUT .....	23
9.2	Funkce INDEPENDENT .....	23
9.3	Funkce OUTPUT HOLD .....	23
9.3.1	Kopírování registru OUTPUT HOLD do nálady .....	24
9.4	FLASH MASTER a funkce KILL .....	24
10.	FUNKCE DISPLAY MODE .....	24
10.1	Tlačítko EXECUTE - opravný mód displeje .....	25
10.2	Zápis komentáře .....	26
10.3	Nastavení kontrastu displeje .....	26
10.4	MEMORY LOCK .....	26
11.	BLIND - PROGRAMOVÁNÍ "NA SLEPO" .....	27
12.	SOFTPATCH .....	28
12.1	Zobrazení SOFT PATCH .....	28
12.2	Přiřazení řízených okruhů výstupům .....	29
12.3	Výběr okruhů podle přiřazení SOFT PATCH .....	29
13.	SETUP - NASTEVENÍ .....	30
13.1	Zobrazení SETUP .....	30
13.2	Komunikace pultu s demultiplexery .....	30

14.	DISKETOVÁ PAMĚŤ .....	31
14.1	Základní popis .....	31
14.2	Ovládání disketové jednotky .....	31
14.3	Chybová hlášení .....	33
15.	MONITOR .....	34
15.1	Základní popis .....	34
15.2	Výběr zobrazení intenzit .....	34
16.	ELEKTRICKÉ JIŠTĚNÍ .....	35
17.	ZAPOJENÍ KONEKTORŮ .....	35
18.	TECHNICKÉ PARAMETRY .....	36
19.	PŘÍSLUŠENSTVÍ A PŘÍDAVNÁ ZAŘÍZENÍ .....	36

## 1. ZÁKLADNÍ POPIS

---

Řídící pult scénického osvětlení Light Manager je funkčně rozdělen do těchto částí:

MAIN CONTROL - hlavní modul

FADER - prolínač

EFFECTS - efektový modul

SUBMASTERS - ovládání submastrů

MASTERS - ovládání mastrů

Pult umožňuje uložení maximálně 950 světelných nálad v polovodičové paměti zálohované akumulátorem. Každá světelná nálada obsahuje data o intenzitách 96 okruhů, o prolínání a komentář. Pult dále umožňuje naprogramování a uložení max. 95 efektů po max. 12 krocích s možností programovatelného průběhu přechodu mezi jednotlivými kroky. Kapacita pultu při rovnoměrném obsazení paměti náladami a efekty je 500 nálad a 50 efektů. Toto rozložení je nastaveno po celkové inicializaci, ale poměr počtu nálad a efektů je možné změnit v nastavení SETUP podle požadavků obsluhy. Naprogramované nálady nebo efekty nad nově zvolenou hranicí se však smažou.

Pult má 24 nezávislých playbeckových cest /submastrů/.

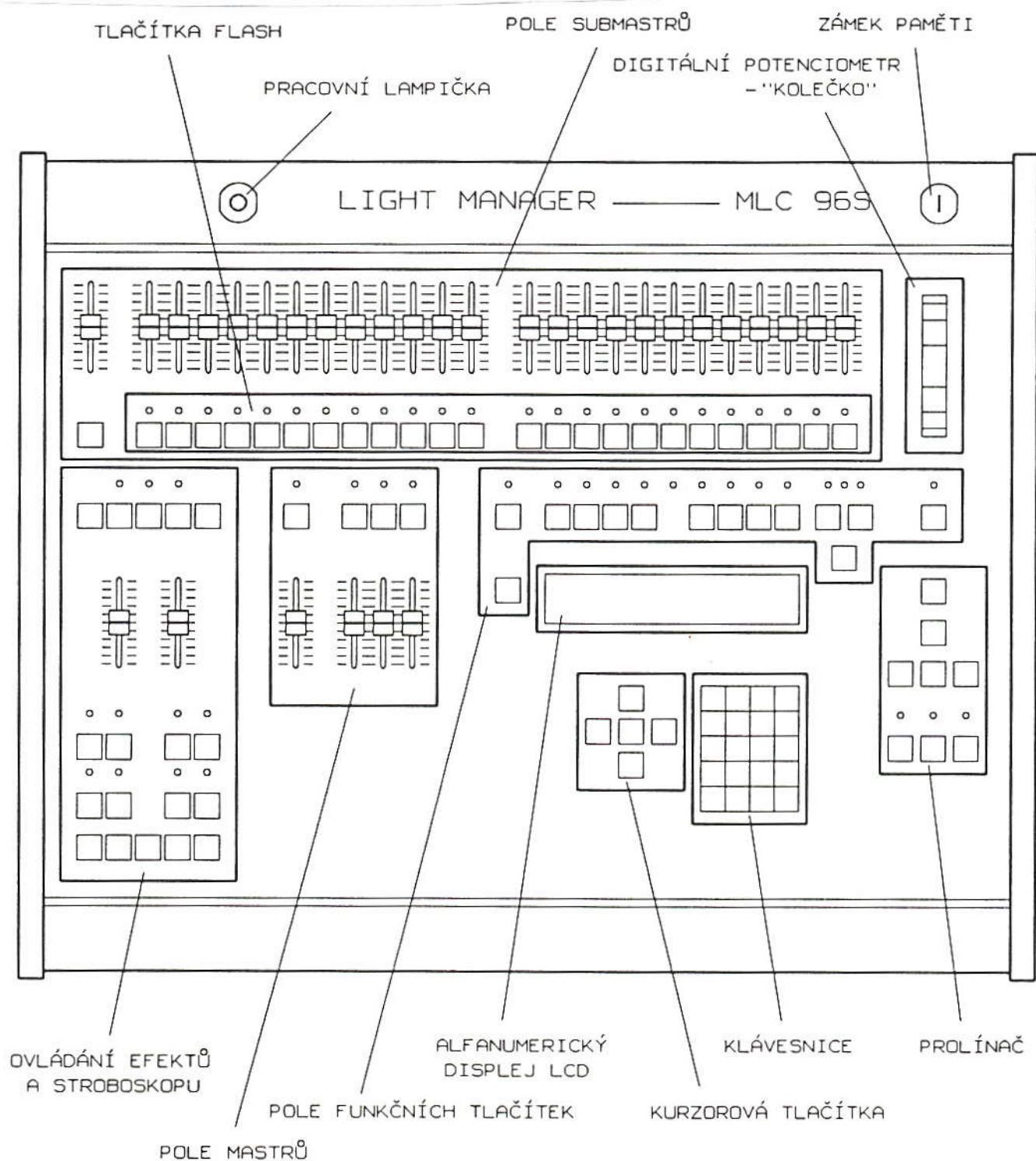
Funkcí SOFT PATCH je možné přeprogramovat všech 96 řízených okruhů do max. 192 výstupů.

Informace o těchto a dalších funkcích se využívají pro spolupráci všech částí pultu a je možné je zapsat na disketu.

Z hlediska filosofie ovládání je pult řešen principem "nejvyšší intenzita má přednost" s výjimkou funkcí FADER a INDEPENDENT.



## 2. ROZMÍSTĚNÍ OVLÁDACÍCH PRVKŮ

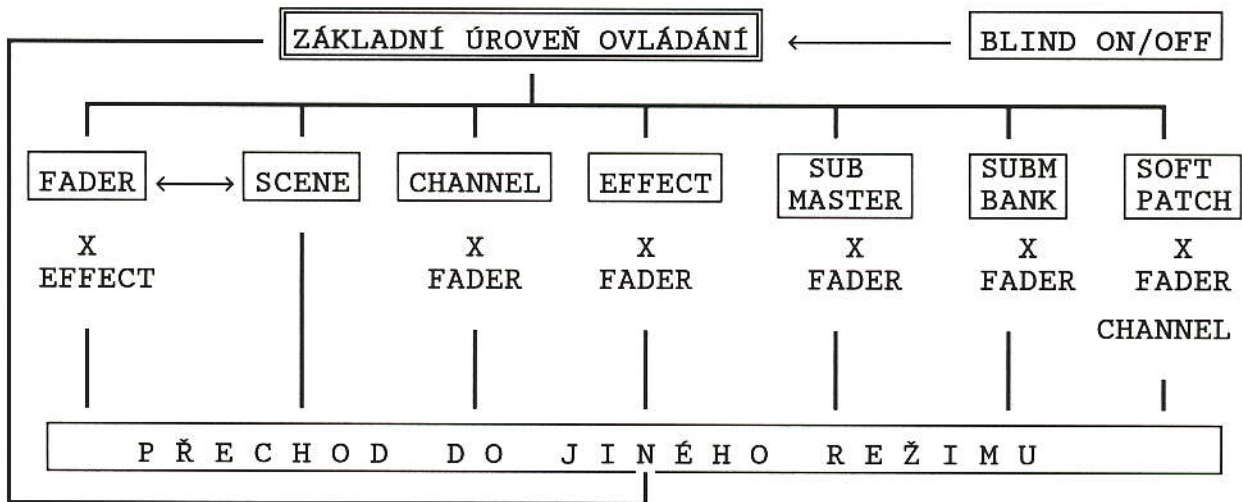


Tlačítko označené na panelu jako **SCENE RECORD** je v návodu uváděno jako tlačítko **RECORD**.

Tlačítka klávesnice a tlačítka kurzorová jsou v návodu v silném rámečku.

### 3. VYSVĚTLENÍ NĚKTERÝCH FUNKČNÍCH SOUVISLOSTÍ

#### 3.1 Přepínání mezi jednotlivými režimy

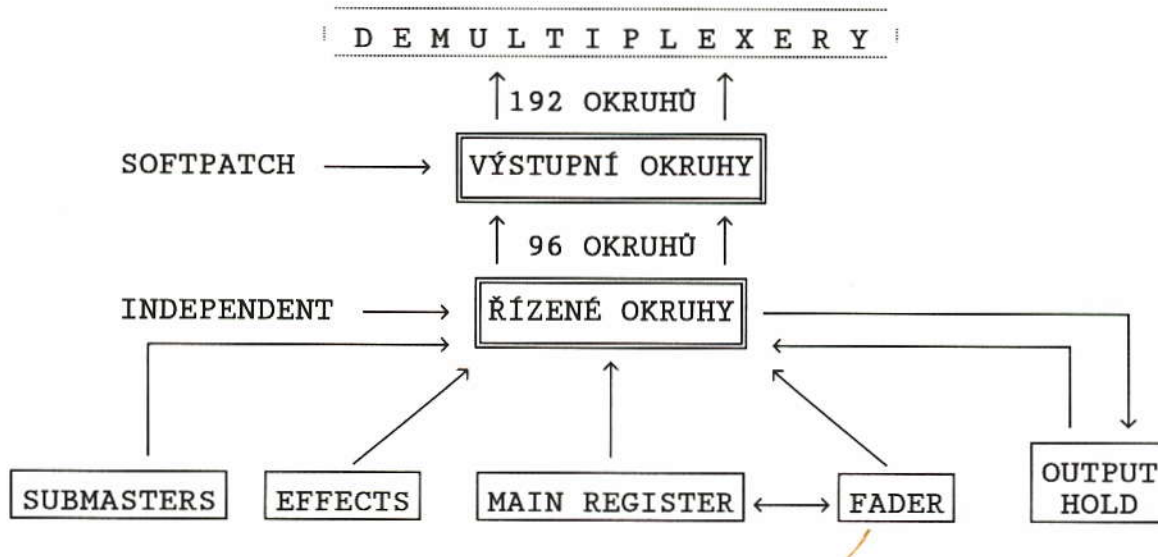


Ze schematu přepínání mezi režimy je patrné, že přechod do jiného režimu se uskutečňuje vždy přes základní úroveň ovládání stiskem jiného funkčního tlačítka. Pokud se stiskne funkční tlačítko již navoleného režimu, přechází se do základního režimu tzn., že všechny kontrolky u funkčních tlačítek zhasnou s výjimkou kontrolky režimu FADER, pokud byl tento režim navolen.

Vyjímky v tomto schematu tvoří režim FADER, který se vypíná pouze opětným stiskem tlačítka FADER nebo tlačítkem SCENE a režim BLIND, který se vypíná pouze opětným stiskem tlačítka BLIND. Režim BLIND lze zapnout nebo vypnout pouze v základní úrovni ovládání a v základní úrovni režimu FADER.

### 3.2 Registry

Obdobně jako paměťový blok představuje i registr místo, kde je definována nějaká světelná nálada. Avšak rozdíl vůči paměti, kde jsou nálady zapsány pod určitými čísly, je v tom, že registr má možnost podílet se přímo na výstupu. To znamená, že na výstupu se může projevit jen taková nálada, kterou je obsazen některý registr nebo případně kombinace registrů.



Odlišný případ registru představuje vstupní numerický registr INR /INPUT NUMBER REGISTER/, což je pomocný název pro číslo zadávané z klávesnice, které se zobrazuje v levém dolním rohu displeje.



### 3.3 Digitální potenciometr /kolečko/ a jeho funkce

Digitální potenciometr /dále jen kolečko/ má tyto funkce:

- V režimu SCENE má funkci ovladače navolených nálad.
- V režimu CHANNEL má funkci ovladače světelných okruhů vybraných pod kontrolu.
- V režimu FADER při manuálním typu prolnutí ovládá prolínání.
- V režimu FADER při stisku jednoho z korekčních tlačítek časů UP, DOWN, UP/DOWN nebo HOLD koriguje příslušný čas.
- Při stisku tlačítka SPEED v efektové části koriguje proporcionálně všechny tři časy načteného příp. i spuštěného efektu A nebo B.
- Při stisku tlačítka STROBO RATE určuje rychlost blikání stroboskopu.

### 3.4 Inicializace pultu

Pult umožňuje 3 druhy startu po zapnutí napájení:

1/ Pouhé zapnutí pultu síťovým vypínačem -

- teplý start - všechny akce, které byly v chodu před vypnutím napájení pokračují dál od okamžiku, kde byly přerušeny.

2/ Zapnutí pultu během držení tlačítka DELETE -

- studený start s inicializací pultu - všechny registry se vynulují, zůstanou zachovány banky nálad, efektů, submastrů, přiřazení SOFT PATCH a nastavení SETUP.

Je to výhodné např. při programování nového představení.

3/ Zapnutí pultu během držení tlačítek DELETE, RECORD a TIME RECORD -

- studený start se smazáním celé paměti - do všech nálad, efektů a do přiřazení SOFT PATCH se zaznamenají parametry DEFAULT /viz kap. 7.1, 8.1 a 12/. Banky submastrů se vynulují.



#### 4. NEJJEDNODUŠŠÍ ZPŮSOB OVLÁDÁNÍ

---

Má-li se jednoduše a velmi rychle zajistit osvětlení nějakého představení, obsadí se 24 submastrů světelnými náladami a poté se nastavováním ovladačů jednotlivých submastrů mění osvětlení scény.

Osvětlovací pult se nejprve uvede do počátečního stavu pomocí funkce LOW MEMORY INITIALIZATION, což se provede držením tlačítka **DELETE** při zapnutí pultu síťovým vypínačem. Tímto úkonem se pult uvede do počátečního stavu tzn., že nejsou zaktivovány žádné nálady ani efekty, nejsou obsazené submastry, ale banky nálad, efektů, submastrů, přiřazení **SOFT PATCH** a nastavení **SETUP** zůstanou zachovány.

Potom se naprogramují jednotlivé nálady způsobem popsáním v kapitole 5. Těmito náladami se poté obsadí jednotlivé submastry následujícím způsobem: na klávesnici se napíše číslo nálady a následným stiskem tlačítka **SUBMASTER** a stiskem jednoho z tlačítek **FLASH** v poli submastrů se zvolená nálada přenese pod kontrolu příslušného submastru. Rozsvítí se kontrolka obsazení submastru nad tlačítkem. Tento postup se opakuje pro každý ze submastrů, které se mají obsadit.

Nálady, kterými jsou obsazené submastry, se pak mohou jednoduše míchat mezi sebou nastavováním ovladačů submastrů. Při mixáži se musí vždy brát ohled na nejvyšší hodnotu intenzity daného okruhu. Např. pro okruh č.1 platí:

submastr 1 - zadáno 80 %

submastr nastaven na 50 % → výsledek 40 %

submastr 2 - zadáno 50 %

submastr nastaven na 50 % → výsledek 25 %

submastr 3 - zadáno 35 %

submastr nastaven na 100 % → výsledek 35 %

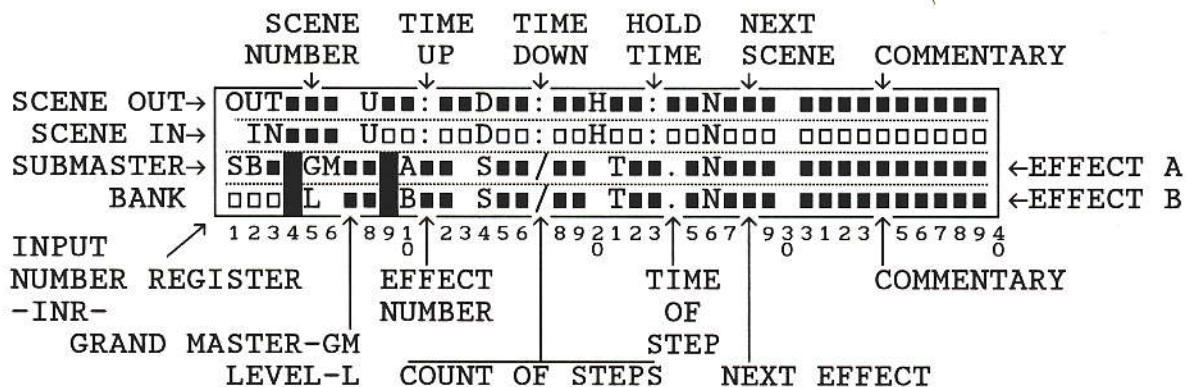
Z toho vyplývá pro řízený okruh č.1 intenzita 40 %. Pro výstup ostatních okruhů platí stejná pravidla.

Všem submastrům je nadřazen ovladač označený **SM** a tlačítko pod ním.

Tlačítka **FLASH** lze blikat obsazenými submastry na úroveň nastavenou ovladačem **FM**.

## 5. MAIN CONTROL - HLAVNÍ MODUL

### 5.1 Základní zobrazení



Vysvětlivky k zobrazovaným informacím:

- - výstupní proměnné
- - vstupně/výstupní proměnné /vstup do druhého řádku přes tlačítko **EX** uprostřed kurzorových tlačítek, vstup do INR přes numerickou klávesnici/

Význam jednotlivých nápisů:

SCENE OUT - odcházející nálada

SCENE IN - přicházející nálada

SUBMASTER BANK - číslo navolené banky submastrů

SCENE NUMBER - číslo nálady v paměti

TIME UP, TIME DOWN, HOLD TIME - časy pro automatické prolínání v režimu FADER

NEXT SCENE - číslo nálady následující v sekvenci

COMMENTARY - komentář /u nálad i efektů/

INPUT NUMBER REGISTR - INR - číslo zadané z klávesnice

GRAND MASTER - GM - nastavení ovladače GM na panelu, který ovlivňuje /násobí/ všechny výstupy z pultu

LEVEL - L - ukazuje stupeň manuálního prolnutí nálad IN a OUT

EFFECT NUMBER - čísla efektů A a B načtených do efektové části pultu

COUNT OF STEPS - číslo před lomítkem ukazuje aktuální krok, číslo za lomítkem ukazuje celkový počet kroků

TIME OF STEP - čas Ts načteného efektu

NEXT EFFECT - číslo následujícího efektu při sekvenčním vyčítání efektů



Příklad konkrétního zobrazení:

OUT102 U10:00D10:00H-----N103 PRICH A007																		
IN103 U 5:00D 0:05H 2:00N102 ODCH A007																		
SB4		GMFF		A		S		T		N								
L		FF		B		3		S10/12		T 1.ON		21		BLIKYBLIK				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	4
								0										0

Na obrázku je zobrazena situace, kdy svítí nálada č. 103, efekt číslo 3 je navolen do části B efektového modulu a je právě na desátém kroku. Je vybrána banka submastrů č. 4. Za pozornost stojí indikace času HOLD TIME, jestliže je tento navolen na nekonečno.

## 5.2 Popis funkce

Hlavní modul slouží k vytváření a ovládání světelných nálad a k přenosu těchto nálad do ostatních částí pultu.

Hlavní modul má dva základní režimy:

### 1/ SCENE -

- režim nálad - slouží obecně k zadávání čísel nálad a to tak, že číslo vybrané nálady lze zadat do INR před stiskem tlačítka **SCENE** nebo po něm. Po stisku tlačítka **SCENE** se rozbliká kontrolka **SCENE**. Tato kontrolka bliká během zadávání čísla z klávesnice /nezadávat, pokud bylo zadáno do INR před stiskem tlačítka **SCENE**/ dokud se akce neuzavře pohybem kolečka po překročení 1% hranice, kdy se kontrolka rozsvítí a tím je potvrzeno číslo nálady.

### 2/ CHANNEL -

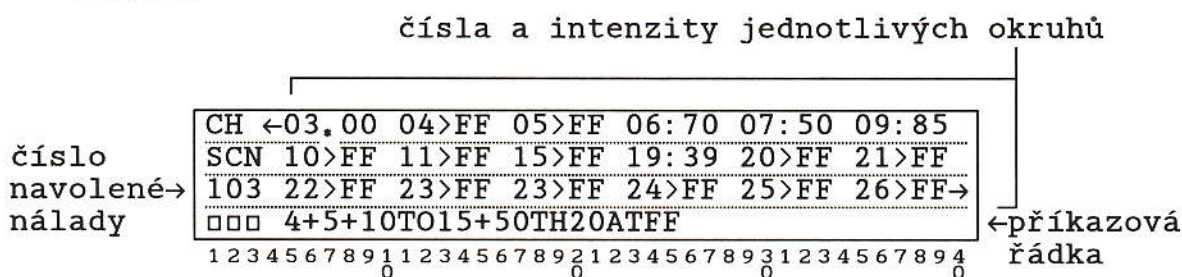
- režim výběru okruhů a nastavování jejich intenzit -  
 - slouží k vytváření nálad. Po přechodu do tohoto režimu stiskem tlačítka **CHANNEL** začne blikat stejnojmenná kontrolka, což indikuje, že se čeká na zadání čísla okruhu. Číslo okruhu se potvrdí buď stiskem některého z tlačítek v horní řádce klávesnice nebo pohybem kolečka přes 1% hranici. U okruhů vybraných pod kontrolu kolečka se na displeji objeví široká šipka. Po stisku tlačítka **AT** se intenzita vybraných okruhů zadává numericky z klávesnice, i po numerickém zadání intenzity jsou však vybrané okruhy pod kontrolou kolečka.

Čísla okruhů je možné zadávat také tlačítka **[+1]** a **[-1]** s tím, že se přičítání nebo odečítání vztahuje k poslednímu zadanému číslu okruhu.

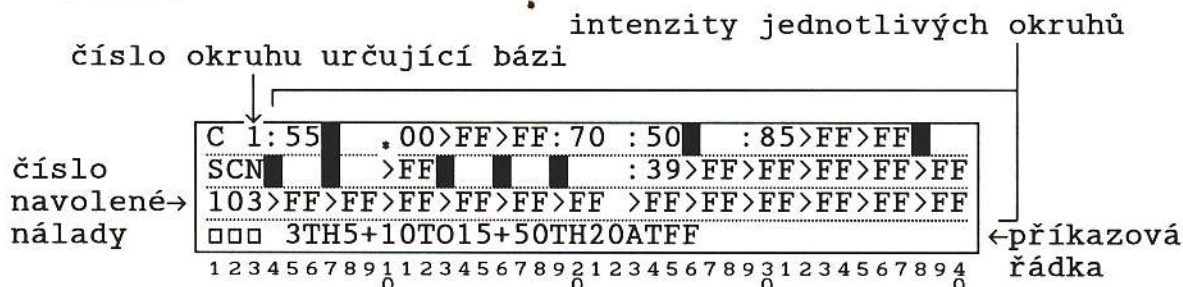
Pro úpravy intenzit okruhů vybraných pod kontrolu kolečka je vytvořeno pole s přesahem 100% nahoru i dolů. To zajišťuje, že se při společné úpravě okruhů s různými nominálními hodnotami intenzit neztratí jejich poměry ani při nastavení všech okruhů na 100% nebo na nulovou intenzitu. Tyto poměry se zachovávají pokud jsou okruhy vybrané pod kontrolu kolečka.

### 5.3 Zobrazení v režimu CHANNEL

**Typ 1**



**Typ 2**



Vysvětlivky k zobrazením:

Mezi oběma typy zobrazení se přepíná tlačítkem **DISPLAY MODE** v režimu **CHANNEL** nebo kurzorovými tlačítky v nastavení **SETUP**.

Obě zobrazení ukazují stejnou situaci. Široké šipky signalizují vybrané okruhy, dvojtečky nenulové okruhy a hvězdičky případné okruhy převzaté s prolínání s nulovou intenzitou /viz kap. 7.5/.

Ve zobrazení typu 1 se zobrazí čísla okruhů a jejich intenzity, v typu 2 se zobrazují pouze nenulové intenzity s tím, že čísla okruhů jsou určena pozicí. Čísla okruhů se odpočítávají od bazového čísla v levém horním rohu po dvanácti na každé řádce.



V obou typech zobrazení se na jiná čísla okruhů, než jsou zobrazena, posouvá kurzorovými tlačítky.

V zobrazení typu 1 je šipkou na začátku první řádky nebo na konci třetí řádky indikováno přeplnění displeje v daném směru. Posun o jeden okruh ve směru šipky /případně o více okruhů během držení/ se realizuje stiskem kurzorového tlačítka stejného směru.

V zobrazení typu 2 se posouvá po celých řádcích nahoru nebo dolů stiskem příslušných kurzorových tlačítek.

#### 5.4 KEYPAD - klávesnice

Základ hlavního modulu tvoří klávesnice s těmito tlačítky:

**[0]** až **[9]** - číslice

**[+1]** resp. **[-1]** - přičítá resp. odečítá jedničku k volenému číslu /včetně výběru okruhu v režimu CHANNEL/, při programování efektu inkrementuje resp. dekrementuje číslo kroku a zvláštní funkci má při vkládání resp. vypouštění kroku / INSERT/DELETE /, při psaní komentáře slouží k vybírání znaků.

**[CO]** - slouží ke kopírování nálady resp. efektu do jiné vybrané COPY nálady resp. efektu nebo ke kopírování nálady do nastaveného kroku efektu a naopak - má funkci pouze v základní úrovni ovládání a v režimu programování efektu.

##### 1/ Kopírování mezi náladami nebo efekty:

Po stisku **[CO]** se vymaže zdrojové číslo z INR a INR se uvolní pro zadání cílového čísla. Zároveň se rozblikají kontrolky SCENE a EFFECT indikující, že po navolení cílového čísla se musí stisknout tlačítko SCENE nebo EFFECT rozlišující kopírování nálad nebo efektů. Vlastní zápis se provede až po dvojitým stiskem tlačítka RECORD /SCENE RECORD/ nebo TIME RECORD. Tlačítkem SCENE RECORD se kopíruje nastavení intenzit okruhů v náladě, tlačítkem TIME RECORD se kopírují časy.

a/kopírování nálad

<b>[10]</b>	<b>[CO]</b>	<b>[15]</b>	SCENE	SCENE	SCENE
				RECORD	RECORD

- zkopíruje intenzity okruhů v náladě č.10 do nálady č.15

[10] [CO] [15] SCENE TIME TIME  
RECORD RECORD

- zkopíruje časy v náladě č.10 do nálady č.15

b/kopírování efektů

[10] [CO] [15] EFFECT SCENE SCENE  
RECORD RECORD

- zkopíruje intenzity okruhů ve všech krocích efektu č.10 do efektu č. 15

[10] [CO] [15] EFFECT TIME TIME  
RECORD RECORD

- zkopíruje časy efektu č.10 do efektu č. 15

2/ Kopírování nálady do určitého kroku efektu a naopak:

Po vybrání kroku efektu v režimu programování efektu se do INR navolí číslo nálady určené ke kopírování a stiskne se tlačítko [CO]. Poté se rozblíkají kontrolky SCENE a EFFECT, což indikuje čekání na výběr směru kopírování. Stiskne-li se tlačítko EFFECT, bude se kopírovat určený krok efektu do nálady, stiskne-li se SCENE, bude se kopírovat nálada do kroku efektu. Směr kopírování je potvrzen rozsvícením příslušné kontrolky. Vlastní zápis se provede po dvojitým stisku tlačítka RECORD.

a/kopírování nálady do nastaveného kroku efektu

[20] [CO] SCENE RECORD RECORD - zkopíruje náladu /nominální hodnoty intenzit/ č.20 do nastaveného kroku efektu

b/kopírování nastaveného kroku efektu do nálady

[20] [CO] EFFECT RECORD RECORD - zkopíruje nastavený krok efektu /nominální hodnoty intenzit/ do nálady č.20

[ID] - má funkci pouze v režimu programování efektů, kde vkládá nebo vypouští navolený krok efektu. Po stisku [ID] se rozblíká kontrolka EFFECT, což indikuje čekání na volbu stisku [+1] nebo [-1]. Stiskem [+1] se krok vkládá, stiskem [-1] se krok vypouští. Vlastní vložení nebo vypuštění se provede až po následném stisku tlačítka RECORD.

a/vložení kroku

**ID** **+1** RECORD

b/vypuštění kroku

**ID** **-1** RECORD

Následky této akce je-li navolen např. krok 3:

č. kroku:	1	2	<b>3</b>	4	5	6	7	8	9	10	11	12
obsazení před akcí:	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
obsazení po vložení:	A	B	C	C	D	E	F	G	H	I	J	K
obsazení po vypuštění:	A	B	D	E	F	G	H	I	J	K	L	L

Následující tlačítka klávesnice mají funkci většinou pouze v režimu CHANNEL a EFFECT pro vytváření skupin okruhů.

**AD** - přičítá další okruhy do skupiny pod kontrolou.

AND **12** **AD** **59** **AT** **50** - intenzity okruhů 12 a 59 se nastaví na 50%.

**TH** - zahrnuje pod kontrolu všechny okruhy mezi dvěma zadanými okruhy včetně.  
THRU

**12** **TH** **59** **AT** **50** - intenzity okruhů 12 až 59 včetně se nastaví na 50%.

**TO** - zahrnuje pod kontrolu všechny okruhy s nenulovou nominální intenzitou mezi dvěma zadanými okruhy včetně.  
THRU

ON **12** **TO** **59** **AT** **50** -okruhy s nenulovou nom. int. mezi okruhy 12 a 59 včetně se nastaví na 50%.

**FF** - při numerickém zadávání intenzity tlačítkem **AT**  
FULL nastavuje vybrané okruhy na 100%.

**CL** - maže vstupní numerický registr INR, má vztah i  
CLEAR k funkcím INDEPENDENT, OUTPUT HOLD a SOFTPATCH.



**AT** - po stisku tohoto tlačítka následuje numerické zadání  
AT intenzity vybraných okruhů, numerické zadání intenzity se ukončuje stiskem druhé číslice tohoto údaje.

**12** **AT** **55** - intenzita okruhu 12 se nastaví na 55%



## 5.5 Vytváření a úpravy světelných nálad

### 5.5.1 Vyvolání nálady z paměti

Z klávesnice se navolí číslo do INR, stiskne se tlačítko **SCENE** a kolečkem se nastaví intenzita 100% /hodnota L=FF/. Tím se prolne minulá nálada, nebo obecně "to, co svítilo", s novou náladou. Zpětným pohybem kolečka je možné kývat mezi tím, co svítilo, a novou náladou. Pohyb kolečkem je možné nahradit stiskem kurzorových šipek  a . Náklady se pak prolínají plynule celkovou dobou cca 4 sek. Náklady je také možné prolnout skokem stiskem tlačítka **FF**, což nahradí pohyb kolečkem z nulové intenzity na 100%.

Speciálním případem této akce je situace, kdy je v INR nula /INR je prázdný/. V takovém případě se i do registru IN přenese "prázdná" nálada. Po prolnutí s minulou náladou se tato nálada bez označení může obsadit žádanými okruhy jako každá jiná. Odlišně se chová pouze při zápisu do paměti /viz dále/.

Jinou možností jak vyvolat náladu z paměti je stisk tlačítka **READ** na prolínači. Tím se z paměti vyvolá nálada sekvenčně následující po předchozí náladě.

### 5.5.2 Ukládání světelné nálady do paměti

Dvojstisk tlačítka **RECORD** ukládá současný stav světelné nálady do paměti. Existují dvě možnosti výběru cílového čísla, pod něž se nálada uloží. Tyto dvě možnosti se volí automaticky podle toho, zda má navolená nálada IN již číselné označení. Pokud ho má, zapíše se aktuální nálada do tohoto čísla. Pokud ho nemá, zapíše se aktuální nálada do čísla, které je v INR. Této skutečnosti se dá s výhodou využít jak při opravách /1.způsob/ tak při tvorbě nového představení/2.způsob/. Pokud je i INR vymazán, zápis se neprovede.

Tato akce má funkci v režimech **SCENE**, **CHANNEL** i v základní úrovni ovládní.

### 5.5.3 Mazání nálady

Dvojstisk tlačítka **DELETE** vymaže náladu čísla IN. Tato akce vymaže z paměti jak nastavené intenzity všech okruhů a komentář tak i naprogramované časy a číslo následující nálady. Do těchto položek se zapíše parametry **DEFAULT** /viz kapitola 7.1/.





Vysvětlivky k zobrazení:

Čísla jednotlivých submastrů jsou dána pozicí tak, jak je naznačeno na obrázku. Z příkladu vyplývá, že submastr 1 je obsazen náladou č. 100 a jeho ovladač je nastaven na 100%, subm. 2 je obsazen n. č. 101 a je na 50%, subm.12 je obsazen n. č. 21 a subm. 24 náladou č. 9 a oba jsou staženy na nulu.

### 6.3 Banky submastrů

Bank submastrů je k dispozici 6. Do každé je možné naprogramovat 24 nálad.

Změna obsazení submastrů /tzn. výběr jiné banky/ se provede navolením čísla banky do INR a následným stiskem tlačítka **SUBM BANK**. Na displeji se objeví obsazení submastrů ve vybrané bance. V případě, že před stiskem **SUBM BANK** není v INR žádné číslo, objeví se na displeji aktuální obsazení submastrů a nastavení jejich intenzit.

## 7. FADER - MODUL PROLÍNÁNÍ

### 7.1 Popis funkce

Modul FADER umožňuje automatické nebo manuální prolínání nálad v definované sekvenci. Každá nálada má programovatelné 3 časy a číslo následující nálady pro sekvenční řazení:

čas náběhu - TIME UP -  $T_{up}$

čas seběhu - TIME DOWN -  $T_{dn}$

čas trvání - TIME HOLD -  $T_h$

číslo násl. nál.- NEXT

Časy se uvádějí v minutách a sekundách.

Časy a číslo následující nálady se zapisují vždy k nastupující náladě.

V novém /resp. celkově vymazaném/ pultu nebo po vymazání nálady tlačítkem DELETE mají tyto parametry přednastavenou hodnotu označovanou jako DEFAULT:

$T_{up}$  = 00:10

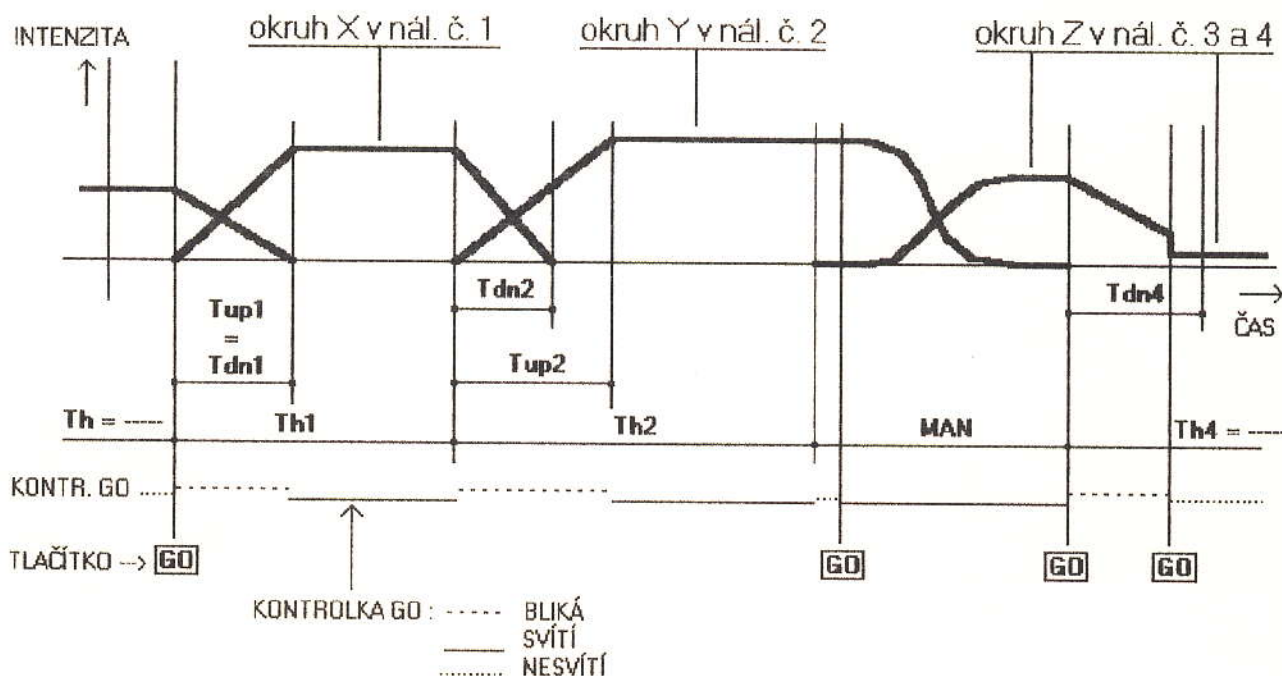
$T_{dn}$  = 00:10

$T_h$  = -----

NEXT = číslo nálady následující v číselné řadě

Výraz ----- na displeji značí, že čas  $T_h$  je nekonečno. Tzn., že se další prolínání nespouští automaticky ale stiskem tlačítka GO.

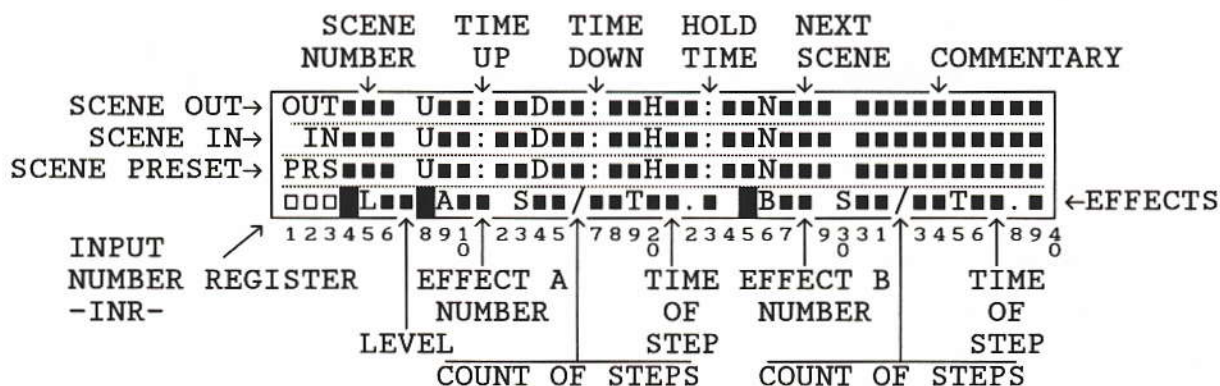
### 7.2 Časové průběhy





Obecně platí, že pokud je prolínání mezi dvěma náladami tzn. v přechodu /mimo manuálního prolínání a po stisku tlačítka STOP/, bliká kontrolka u tlačítka GO. Po přechodu buď zhasne - pokud je Th = ----- - nebo se rozsvítí - pokud je Th definováno. Kontrolka zhasne také tehdy, pokud je následující prolínání manuální /rozsvítí se až po uvolnění prolínání stiskem tlačítka GO/.

### 7.3 Zobrazení v režimu FADER



Zobrazení v režimu FADER se liší od základního pouze přidáním třetí řádku a zkrácením informace o navolených efektech o číslo sekvenčně následujícího efektu a komentář. Přidaný třetí řádek obsahující informace o připravené náladě PRESET slouží k lepší orientaci v naprogramovaném představení a umožňuje také pomocí tlačítka READ načtení jiné nálady než sekvenčně následující.

### 7.4 Ovládání prolínání

Režim prolínání se zapíná stiskem tlačítka FADER. Nasvícení scény a obsazení registrů IN a OUT zůstává beze změny. Změní se pouze zobrazení a funkce tlačítek modulu FADER.

Tlačítko READ načítá náladu čísla v INR do přípravného registru PRESET. Do této nálady se prolne při dalším prolínání a jejími časy bude toto prolínání také řízeno.

Tlačítko STOP zastavuje prolínání v okamžiku stisku. Zastavení prolínání je indikováno rozsvícením kontrolky u tlačítka. Prolínání pokračuje po stisku tlačítka GO.

Tlačítko MANUAL zapíná manuální režim prolínání.



Existují dva základní typy prolínání:

1/ prolnutí nálad podle zadaných časů:

Tento typ lze rozdělit na další dvě možnosti:

- a/  $Th = \text{nekonečno}$  - následné prolínání se spouští výhradně tlačítkem GO. Druhým stiskem tlačítka GO během přechodu se přejde skokem na konec prolínání a opět se čeká na stisk tlačítka GO.
- b/  $Th \neq \text{nekonečno}$  - následné prolínání se spouští automaticky po doběhnutí času Th. Druhým stiskem tlačítka GO během přechodu se přejde na konec prolínání a automaticky se spustí následné prolínání. V případě stisku tlačítka GO po přechodu během odpočítávání času Th se spustí další prolínání také.

V obou případech lze během stisku tlačítek UP, DOWN nebo HOLD ovlivňovat časy prolínání nálady v registru IN kolečkem. Při pohybu kolečkem směrem nahoru čas přibývá a směrem dolů čas ubývá. Během stisku tlačítka UP+DOWN ovlivňuje kolečko oba časy Tup a Tdn zároveň.

Upravené časy v registru IN lze kdykoli /i během prolínání/ zapsat do paměti k příslušné náladě dvojím stiskem tlačítka TIME RECORD.

2/ manuální prolnutí:

I tento typ lze rozdělit na dvě možnosti:

- a/ naprogramováno - po načtení nálady s manuálním typem prolínání do registru PRESET /sekvenčním vyčítáním nebo tlačítkem READ/ je nutné pro umožnění prolínání kolečkem stisknout tlačítko GO. Tím se nálada přesune z registru PRESET do registru IN a rozsvítí se kontrolky GO a MANUAL.
- b/ před začátkem nebo během prolínání stiskem tlačítka MANUAL - v tomto případě se uvolnění kolečka pro prolínání provede již stiskem tlačítka MANUAL. Této možnosti lze s výhodou využít k zastavení prolínání spuštěného tlačítkem GO v případě nečekané a nenaprogramované události na jevišti. Prolínání se poté dokončí kolečkem podle aktuální situace na scéně.

## 7.5 "Ukrádání" okruhů

Ve vztahu mezi režimem FADER a CHANNEL platí princip "poslední akce má přednost", tzn. že se může vzít skupina okruhů během prolínání pod kontrolou kolečka /ukradnout z prolínání/, tyto okruhy se pak přestanou účastnit prolínání a se stávající intenzitou přejdou pod kontrolu klávesnice a kolečka /stejně jako kdyby byl navolen režim CHANNEL/.

Průběh převzetí vybraných okruhů:

Je spuštěno automatické nebo manuální prolínání, stiskem tlačítka **CHANNEL** a čísla okruhu /resp. posloupnosti tlačítek klávesnice vybírající skupinu okruhů/ se potom převezme příslušný okruh nebo skupina okruhů pod kontrolu kolečka. Tento stav je indikován svítící nebo blikající kontrolkou CHANNEL. Vyjmuté okruhy z prolínání se uvolní z pod kontroly hlavního modulu zahájením dalšího prolínání stiskem tlačítka **GO**.

V případě manuálního prolínání se přepíná kolečko každým stiskem tlačítka **CHANNEL** mezi ovládáním prolínání a ovládáním "ukradených" okruhů klávesnicí a kolečkem.

## 8. EFFECTS - MODUL EFEKTŮ

### 8.1 Popis funkce

Modul efektů je určen pro současné spuštění dvou naprogramovaných efektů s možností sekvenčního řazení efektů. Každý efekt má programovatelné tři časy, počet kroků a číslo následujícího efektu pro sekvenční řazení:

čas kroku - TIME STEP -  $T_s$

čas trvání kroku - TIME HOLD -  $T_h$

čas prolínání mezi kroky - TIME FADE -  $T_f$

počet kroků - COUNT OF STEPS - CS

číslo následujícího efektu - NEXT

Časy se uvádějí v sekundách.

Obdobně jako u nálad jsou i u efektů přednastaveny parametry DEFAULT:

$T_s = 1,0$

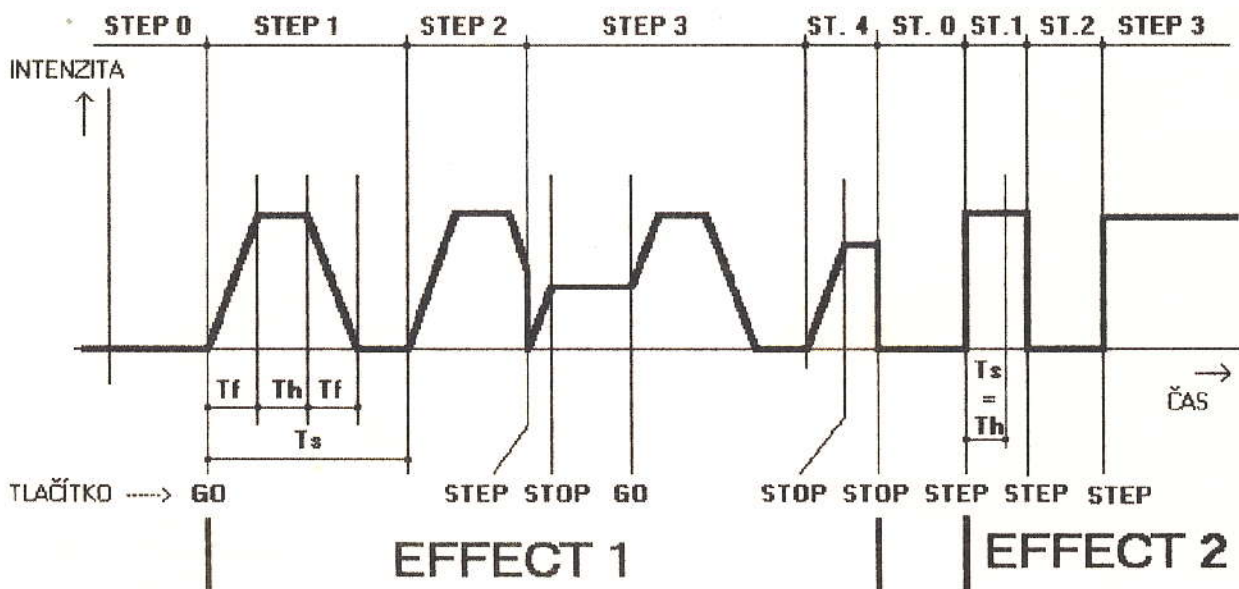
$T_h = 1,0$

$T_f = 1,0$

CS = 12

NEXT = číslo následující v číselné řadě

### 8.2 Časové průběhy





### 8.3 Programování efektu

Do INR se navolí číslo efektu, který se bude programovat a poté se stiskne tlačítko **EFFECT**. Tím se změní zobrazení, rozsvítí se kontrolka **EFFECT** a začne blikat kontrolka **CHANNEL** indikující čekání na číslo okruhu. Zobrazení je obdobné jako v režimu **CHANNEL** s tím rozdílem, že položka **S** značí aktuální krok a položka **E** značí číslo navoleného efektu. Potom se obdobně jako v režimu **CHANNEL** nastaví první krok. Po nastavení prvního kroku efektu se stiskne tlačítko **RECORD**, čímž se první krok zapíše do paměti a zároveň se automaticky postoupí na druhý krok. Obdobně se postupuje u dalších kroků.

Pro případ oprav se mohou kroky posouvat stiskem **+1** nebo **-1**. Obsah kroku se však mění až stiskem tlačítka **RECORD**.

V již naprogramovaném efektu lze také vkládat a mazat jednotlivé kroky pomocí funkce **INSERT/DELETE** /viz kap. 5.4/.

Režim programování efektu se opouští novým stiskem tlačítka **EFFECT** nebo přepnutím do jiného režimu.

Smazání efektu:

V režimu programování efektů se dvojstiskem tlačítka **DELETE** vymaže vybraný efekt. Obsah všech kroků se vynuluje a časům, počtu kroků a číslu následujícího efektu se přiřadí parametry **DEFAULT**.

**POZOR** - mimo režim **EFFECT** maže náladu navolenou v **IN**.

### 8.4 Ovládání efektu

Naprogramovaný efekt se musí nejprve načíst z **INR** do efektové části stiskem tlačítka **READ** efektového modulu **A** nebo **B**. Číslo efektu se objeví na displeji v položce **A** nebo **B**. Tím je efekt připraven pro ovládání z modulu efektů.

Existují 3 možnosti jak efekt taktovat:

- 1/ po stisku tlačítka **GO** - podle interního taktu určeného časem  $T_s$ .
- 2/ po stisku tlačítka **AUDIO SPEED** - podle basové složky vstupního hudebního signálu. Optimálního krokování podle hudby lze dosáhnout korigováním času  $T_s$  /viz dále/, protože nejmenší možná prodleva mezi dvěma takty je dána právě časem  $T_s$ . Tzn., že náhodné takty přicházející od hudby v kratších intervalech se ignorují.



3/ manuálním krokováním tlačítkem **STEP** - každý stisk tohoto tlačítka znamená okamžitý posun na začátek dalšího kroku a následné provedení tohoto jednoho kroku. Toto platí i v případě taktování podle bodů 1/ a 2/. V tomto případě taktování efektu pokračuje dál. Pokud však není zapnuto taktování podle bodu 1/ nebo 2/, efekt se po provedení jednoho kroku zastaví a čeká na další stisk tlačítka **STEP** /viz EFFECT 2 na obr. v kap.8.2/.

K ovládání spuštěného efektu slouží tato další tlačítka:

- STOP** - Zastavuje efekt v okamžiku stisku. Efekt se spustí stiskem tlačítka **GO**. Pokud je efekt zastaven a znovu se stiskne tlačítko **STOP**, dojde k přechodu na tzv. nulový krok, kdy z efektu nic nesvítilí a efekt je připraven ke spuštění od prvního kroku.
- SEQ** - Zapíná sekvenční vyčítání efektů, což znamená, že po skončení posledního kroku běžícího efektu se automaticky načte efekt následující v sekvenci /NEXT/ a spustí se jeho první krok. Sekvenční spouštění efektů je indikováno svítící kontrolkou nad tlačítkem.
- AUDIO LEVEL** - Zapíná řízení intenzity efektu podle úrovně vstupního hudebního signálu.
- SPEED** - Mění proporcionálně všechny časy efektu při stisku a současném pohybu kolečkem nahoru - časy se prodlužují - nebo dolů - časy se zkracují. Pokud je žádoucí přepsat staré časy nově upravenými, provede se zápis dvojitým stiskem tlačítka **TIME RECORD** během držení tlačítka **SPEED**.

### 8.5 Řízení stroboskopu

Pult je vybaven výstupem impulsů pro řízení stroboskopu /viz kap. 15/. Impulsy se na výstup posílají stiskem tlačítka **STROBO**. Aktivace funkce **STROBO** je indikována svítící kontrolkou.

Během držení tlačítka **STROBO RATE** je možné řídit kolečkem rychlost stroboskopického blikání v rozsahu 1 až 15 impulsů za vteřinu. Nastavení se zobrazuje na displeji.

## 9. MASTERS

---

### 9.1 GRAND MASTER a funkce BLACK OUT

Ovladač GRAND MASTER /GM/ je nadřazen celému pultu a úroveň jeho nastavení se zobrazuje na displeji v položce GM základního zobrazení.

Tlačítko DBO nad ovladačem GM nuluje všechny výstupy z pultu /DIRECT BLACK OUT/. Zapnutí této funkce je indikováno svítící kontrolkou nad tlačítkem. Funkce se vypíná opětovým stiskem tlačítka DBO.

### 9.2 Funkce INDEPENDENT

Funkce INDEPENDENT umožňuje programově vyloučit některé okruhy ze všech akcí na pultu a nastavit je na žádanou intenzitu. Těmto okruhům je pak nadřazen INDEPENDENT MASTER /IM/.

Vybrané okruhy zvýrazněné na displeji v režimu CHANNEL širokou šipkou se stanou nezávislými tím, že se stiskne dvakrát tlačítko IND. Po prvním stisku se rozbliká kontrolka IND a po druhém stisku se stanou vybrané okruhy nezávislými a jejich nominální intenzita je určena intenzitou v okamžiku převzetí do skupiny nezávislých okruhů. Okruhy, které již případně byly nezávislými, nezávislými zůstávají a přiřadí se jim pouze nová intenzita. Okruhy vybrané v režimu CHANNEL je možné z INDEPENDENT vyčlenit tím, že se po prvním stisku, kdy bliká kontrolka IND stiskne **CL**.

### 9.3 Funkce OUTPUT HOLD

Umožňuje záznam jedné scény včetně příspěvku od efektu a submastrů, tzn. " toho, co svítí". Intenzitu této nálady pak ovládá HOLD MASTER /HM/.

Záznam se provede dvojitým stiskem tlačítka OUTPUT HOLD. Po prvním stisku začne blikat kontrolka nad tlačítkem. Druhým stiskem se potvrzuje zapsání a kontrolka OUTPUT HOLD zůstane svítit jako indikace obsazení mastru OUTPUT HOLD.

Pokud je potřeba zrušit toto obsazení, pak je nutné po prvním stisku tlačítka OUTPUT HOLD, když bliká kontrolka stisknout tlačítko **CL**.

### 9.3.1 Kopírování registru OUTPUT HOLD do nálady

V případě, že je potřeba sloučit různé intenzitní příspěvky /např. při sčítání intenzit dvou i více nálad/ do jedné nálady, je to umožněno přenosem takto vytvořené nálady přes registr OUTPUT HOLD /viz 9.3/.

Kopírování obsahu registru OUTPUT HOLD do určité nálady se provede tak, že se do INR navolí číslo nálady, do které se bude kopírovat a stiskne se tlačítko OUTPUT HOLD. Během blikání kontrolky OUTPUT HOLD se dvakrát stiskne tlačítko RECORD, čímž se provede vlastní zápis.

### 9.4 FLASH MASTER a funkce KILL

FLASH MASTER /FM/ určuje intenzitu na kterou se rozsvěcí submastry během stisku některého z tlačítek FLASH pod ovladači submastrů bez ohledu na to, na jakou intenzitu je nastaven příslušný ovladač. Pro počet stisknutých tlačítek FLASH neplatí žádné omezení. U stisknutých tlačítek bliká kontrolka.

Jinou odezvu má stisk některého z tlačítek FLASH při funkci KILL zapnuté stiskem tlačítka KILL nad ovladačem FM. Zapnutí indikuje svítící kontrolka u tlačítka. Stisk některého z tlačítek FLASH v tomto případě rozsvítí sice také příslušnou náladu na intenzitu určenou ovladačem FM, ale všechny ostatní submastry zhasne. Tím je aktivován pouze ten submastr, u kterého je stisknuto tlačítko FLASH. Pokud však není stisknuto žádné z tlačítek FLASH, chování submastrů je na funkci KILL nezávislé.



## 10. FUNKCE DISPLAY MODE

Tlačítko **DISPLAY MODE** přepíná při prvním stisku na seznam všech nálad a při druhém stisku na seznam efektů. Třetí stisk vrací displej do základního zobrazení.

Příklad zobrazení seznamu nálad:

SCENE NUMBER	TIME UP	TIME DOWN	HOLD TIME	NEXT SCENE	COMMENTARY
SCN 1	U10:00	D10:00	H----	N 2	
SCN 2	U 5:00	D 1:00	H55:00	N121	NASTUP
SCN 3	U MAN	D MAN	H MAN	N 10	MANUAL
SCN 4	U 7:77	D 1:00	H----	N 5	VYSTUP

Příklad zobrazení seznamu efektů:

EFFECT NUMBER	COUNT OF STEPS	TIME OF STEP	FADE TIME	HOLD TIME	NEXT EFFECT	COMMENTARY
E 1	S12	T 1.0	F 0.0	H 1.0	N 2	CHASER
E 2	S 2	T 0.2	F 0.0	H 0.2	N 3	PINGPONG
E 3	S 6	T 2.0	F 1.0	H 0.0	N10	PYRAMIDA
E 4	S12	T19.9	F 0.0	H10.0	N 5	

### 10.1 Tlačítko EXECUTE - opravný mód displeje

V seznamech nálad a efektů je možné opravovat číselné údaje nebo psát komentář pomocí tlačítka **[EX]/EXECUTE/** umístěného mezi kurzorovými tlačítky. Po jeho stisku se na druhém řádku objeví blikající kurzor, na jehož pozici je možné měnit údaje. Kurzorovými tlačítky lze přejít na jinou pozici na druhém řádku.

Vlastní oprava probíhá tak, že se tlačítka **[+1]** nebo **[-1]** přičítá nebo odečítá jedna v číslici pod kurzorem, přičemž se kurzor neposouvá na další pozici. Údaje lze měnit také přímo stiskem číslice na klávesnici, čímž se původní údaj přepíše a kurzor se automaticky posune na další pozici vlevo. Každá smysluplná změna se automaticky ihned přenáší do paměti. Pokud je zadaná změna chybná /např. vyšší číslo nálady než je nastaveno v režimu **SETUP/**, ozve se pípnutí a stisk se ignoruje.

Speciálními případy opravy jsou zadání času Th nálady na nekonečno /na displeji zobrazeno jako ----- / a zadání typu prolínání MAN.

Nekonečný čas Th se zadává stiskem tlačítka **FF** po umístění kurzoru na kteroukoli pozici příslušného času Th.

Manuální typ prolínání se naprogramuje tak, že se kurzor posune na kteroukoli pozici časů a poté se stiskne tlačítko **MANUAL**. Ve všech třech časech se objeví symbol MAN. Návrat do nemanuálního typu prolínání se provede stiskem kterékoli číslice na kterékoli pozici časů. Tím se symboly MAN nahradí původními časy.

Opravovací režim se opouští opětovým stiskem tlačítka **EX** nebo opuštěním zobrazení seznamů stiskem jiného tlačítka.

## 10.2 Zápis komentáře

Na posledních deseti pozicích v seznamu nálad a efektů a v základním zobrazení je možné zapsat libovolný komentář ke každé náladě a efektu, což umožňuje lepší orientaci při programování i při vlastním představení.

Komentář se zapisuje výběrem každého písmena z 96 znaků rolovaných tlačítka **+1** nahoru od písmena A nebo **-1** dolu od písmena Z. V případě, že se opravuje již napsaný text, začíná rolování od písmena napsaného na displeji. Číslice je možné zadávat přímo z klávesnice. Komentář lze smazat tím, že se do něj vloží prázdné znaky tlačítkem **CL**.

Zápis do paměti se provádí ihned při výběru písmena.

## 10.3 Nastavení kontrastu displeje

Optimální kontrast displeje při různém úhlu pohledu se nastavuje šroubkem procházejícím panelem napravo od displeje za pomoci miniaturního šroubováku.

## 10.4 MEMORY LOCK

Zámek nad kolečkem umožňuje "zamknout" paměť, v níž jsou uloženy všechny nálady, efekty, banky submastrů a přiřazení řízených okruhů výstupům SOFT PATCH. Znemožnění zápisu do paměti je indikováno kontrolkou MEM LOCK v poli funkčních tlačítek.

Uzamknutí paměti je výhodné používat vždy, pokud se právě neprogramuje nebo neopravuje představení. Zamezí se tím nežádoucímu přepsání paměti chybou obsluhy nebo cizí osobou.

## 11. BLIND - PROGRAMOVÁNÍ "NA SLEPO"

---

Pult umožňuje vytváření a opravy světelných nálad a efektů "na slepo" tzn. bez výstupu na scénu. Příspěvky do výstupu od modulů efektů, submastrů i mastrů však zůstávají a všechny moduly /kromě hlavního, jenž je uvolněn pro opravy/ pokračují v činnosti.

Režim BLIND lze aktivovat pouze v základní úrovni ovládání a to stiskem tlačítka **BLIND** v poli funkčních tlačítek. Hlavní modul se poté chová stejně jako v režimu SCENE nebo EFFECT s tím rozdílem, že se neuplatňuje na výstupu. Režim BLIND se vypíná opětným stiskem tlačítka **BLIND**.



## 12. SOFT PATCH

Funkce SOFT PATCH umožňuje naprogramování každého z 96 řízených okruhů do kteréhokoli ze 192 výstupních kanálů. Jeden řízený okruh může být přiřazen až k osmi výstupům, přičemž se automaticky hlídá, aby nebyly dva řízené okruhy přiřazené stejnému výstupu. Při této situaci platí to, že poslední přiřazení má přednost a z minulého přiřazení se použitý výstup vymaže.

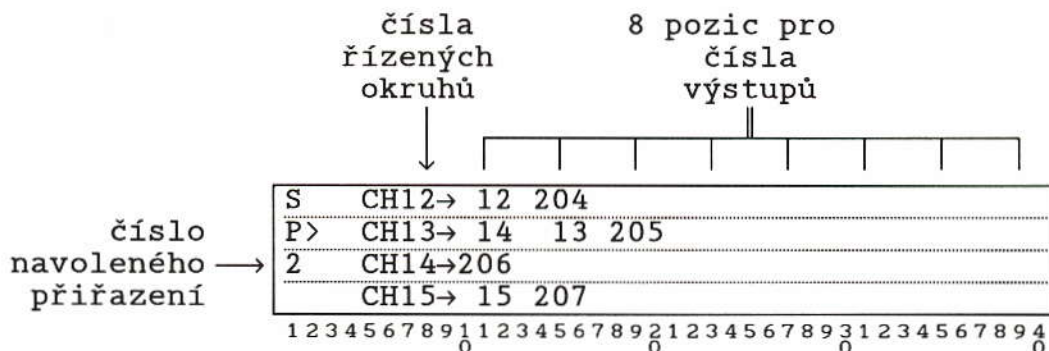
Konfigurace přiřazení jsou celkem 4, přičemž přiřazení SOFT PATCH 1 je neměnitelné a je realizováno následujícím způsobem:

```

CHANNEL 1 → OUTPUT 1 a 97
CHANNEL 2 → OUTPUT 2 a 98
CHANNEL 3 → OUTPUT 3 a 99
      ⋮           ⋮       ⋮
      ⋮           ⋮       ⋮
CHANNEL 95 → OUTPUT 95 a 191
CHANNEL 96 → OUTPUT 96 a 192
  
```

Stejným způsobem jsou v novém pultu naprogramována i ostatní tři přiřazení, která se však dají přeprogramovat.

### 12.1 Zobrazení SOFT PATCH



Obrázek ukazuje konkrétní příklad zobrazení SOFT PATCH po posloupnosti stisků tlačítek SOFT PATCH > CHANNEL > **1** **3** > **AT** > **1** **4** > CHANNEL > ....., která způsobí přiřazení řízeného okruhu č.13 na výstup č.14. Ze skupiny výstupů řízených okruhem č.14 výstup č.14 vypadne.

## 12.2 Přiřazení řízených okruhů výstupům

Přiřazení se provádí následujícím způsobem. Stiskne se tlačítko **SOFT PATCH**, přičemž se rozsvítí stejnojmenná kontrolka a změní se zobrazení. Poté se posloupností stisků tlačítka **CHANNEL** a čísla řízeného okruhu a následně tlačítka **[AT]** a čísla výstupu provede přiřazení. Po zadání čísla výstupu se akce ukončí buď opouštěním režimu **SOFT PATCH** nebo stiskem tlačítka **CHANNEL** v případě programování dalšího přiřazení. Režim **SOFT PATCH** se opouští buď opětovným stiskem tlačítka **SOFT PATCH** nebo stiskem jiného z funkčních tlačítek.

Zrušení přiřazení řízeného okruhu výstupu:

Pokud se po zadání čísla řízeného okruhu stiskne místo tlačítka **[AT]** tlačítko **[CL]** a potom číslo výstupu, zruší se řízení tohoto výstupu a výstup se nastaví na nulovou intenzitu.

## 12.3 Výběr okruhů podle přiřazení SOFT PATCH

Kromě dříve popsaného výběru okruhů v režimu **CHANNEL** umožňuje pult také výběr okruhů podle výstupů v přiřazení **SOFT PATCH**, tzn. že se zadávají místo čísel řízených okruhů přímo čísla výstupních okruhů /podle pravé strany přiřazení **SOFT PATCH**/. To umožňuje obsluhu zadávat čísla okruhů podle skutečných výstupů v poli všech 192 okruhů nebo také /po příslušné změně přiřazení/ zadávat čísla okruhů "podle starých zvyků".

Tento režim se zapíná delším stiskem tlačítka **SOFT PATCH** /alespoň 1s/ a je indikován rozsvícením kontrolky nad tlačítkem. Po zadání čísla okruhu je poté automaticky provedeno přiřazení výstupního okruhu řízenému okruhu, který se objeví ve zobrazení jako vybraný. Přejít do normálního režimu výběru okruhů se provede opětovným delším stiskem tlačítka **SOFT PATCH**.



## 13. SETUP - NASTAVENÍ

Do funkce SETUP se přechází stiskem stejnojmenného tlačítka. Na displeji se objeví přehled základních nastavení pultu. V případě potřeby změny některé položky nastavení se vyvolá kurzor stiskem tlačítka **EXE** a kurzorovými tlačítky se najde požadovaná položka. Oprava se provede stiskem tlačítek **+1** nebo **-1** nebo přímo číslicemi klávesnice.

Pod blikajícím kurzorem je možné měnit tyto položky:

BEEP - on/off - vypínání a zapínání bzučáku

RACKS - on/off - dálkové zapínání a vypínání silových jednotek

REMOTE - on/off - vypínání a zapínání dálkového ovládání

DISK - po stisku tlačítka **EXE** se spustí režim DISK

LAMP - ovládání jasu pracovní lampičky v deseti stupních 0 - 9

SETUP MEMORY - rozdělení paměti pro nálady a efekty

- při opravě počtu efektů se automaticky zobrazuje výsledný počet nálad

- vzhledem k významu operace je nutné změnu rozdělení paměti potvrdit před odchodem z režimu SETUP dvojitým stiskem tlačítka **SCENE RECORD**

### 13.1 Zobrazení SETUP

Stiskem pouze tlačítka **STROBO RATE** se po dobu jeho držení ukáže zobrazení SETUP:

BEEP	RACKS	REMOTE	DISK	LAMP	SETUP MEMORY														
ON	OFF	ON	>EXE	9	EFF 50														
					SCN 500														
STROBO RATE: 15					COMM: OOTT														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

### 13.2 Komunikace pultu s demultiplexery

Kromě položek, které již byly vysvětleny, je na zobrazení ještě položka **COMM**, což je zkratka slova **COMMUNICATION**. Písmena **O** a **T** této položky dávají informaci o komunikaci s demultiplexery, a to v pořadí jak jsou uvedena. První písmeno informuje o komunikaci s demultiplexerem nastaveným na výstupy od čísla 1, druhé od č. 49, třetí od č. 97 a čtvrté od č. 145.

Význam jednotlivých písmen:

**O** - O.K. - komunikace je v pořádku

**T** - TIME OUT - demultiplexer neodpovídá, což znamená, že není napájen nebo je chyba ve spojení



## 14. DISKETOVÁ PAMĚŤ

---

### 14.1 Základní popis

Vybavení pultu disketovou mechanikou umožňuje zápis obsahu naprogramované paměti pultu na disketu 3,5" / 720kB. Při záznamu se na disketu do souboru zvoleného názvu kopírují naprogramované nálady /včetně všech informací o prolínání/, efekty, očíslované a zaznamenané banky submastrů a přiřazení SOFTPATCH. Těchto "naprogramovaných pultů" je na jedné disketě možné zaznamenat 5. Soubory jsou zaznamenány ve formátu PC-XT/AT, takže je možné diskety na příslušném počítači kontrolovat a formátovat. Novou disketu je nutné před prvním použitím naformátovat na počítači kompatibilním s PC-XT/AT. Disketa dodávaná jako příslušenství je naformátována od výrobce.

Zaznamenané soubory je možné kdykoli přečíst zpět do pultu. POZOR! Původní obsazení pultu se tímto přepíše. Pokud se má původní naprogramování uchovat, je třeba je nejprve uložit na disketu.

### 14.2 Ovládání disketové jednotky

Do režimu DISK /aktivace disketové jednotky/ se vstupuje přes režim SETUP /viz kap.13/. Pokud je v jednotce vložena disketa, vypíše se /po aktivaci režimu DISK stiskem tl. **[1]** / na první řádce volba **Return (CL)**, **Disk menu (AT)** ? Tato volba je v režimu DISK přístupná stále a má následující význam:

**Return (CL)** - stiskem tlačítka **[CL]** se opouští režim DISK.

**Disk menu (AT)** - stiskem tlačítka **[AT]** se režim DISK vrací na začátek a je umožněn výběr z následujícího menu:

**Save (1), Load (2), Delete (3) ?**

**Save (1)** - stiskem tlačítka **[1]** se aktivuje ukládání na disketu - celkové obsazení pultu se zaznamená do souboru zvoleného jména a data.

Nejprve se objeví nápis **SAVE file name ? A**

Rolováním písmen abecedy tlačítka **[+1]** /od písmene A nahoru/ nebo **[-1]** /od písmene Z dolů/ a posuvem na další písmeno kurzorovou šipkou **[→]** se napíše jméno souboru /např. název představení/. Jméno lze opravovat umazáváním kurzorovou šipkou **[←]**. Jméno souboru může být složeno z max. 8 znaků.

Pokud je zadán požadovaný název, pokračuje se stiskem kurzorové šipky  , čímž se přejde na zadání data zápisu souboru.

Postupně se zadává:

**DATE:** DAY = - den v měsíci

**DATE:** MONTH = - měsíc

**DATE:** YEAR = - rok

Z numerické klávesnice se zadá den, měsíc a rok a každé zadání se potvrzuje stiskem kurzorové šipky  . Rok se může vypsát celý /např. 1995/ nebo zkráceně /např. 5/. Oba zápisy znamenají rok 1995, protože při zkráceném zápisu se před zadanou číslicí automaticky předsouvá 199. Potvrzením roku zápisu se automaticky spustí vlastní zápis na disketu.

Vpřípadě úspěšného skončení celé akce se asi po 15-ti sek. automaticky opustí režim DISK a ovládání se vrátí do normálního režimu pultu. Pokud se vyskytne během zápisu chyba, objeví se na displeji chybové hlášení a pult zůstává v režimu DISK. Popis chyb je popsán v kap. 14.3.

**Load (2)** - stiskem tlačítka  se aktivuje čtení z diskety - vybraný soubor zaznamenaný na disketě se načte do pultu. Nejprve se objeví nápis **LOAD file name ?**

a pod ním název prvního souboru zaznamenaného na disketě. Stiskem kurzorových šipek  nebo  se listuje názvy zaznamenaných souborů. Po výběru žádaného souboru se stiskem tlačítka  spustí vlastní čtení souboru do pultu. Obdobně jako při zápisu se po úspěšně provedeném čtení vrací pult automaticky do normálního režimu.

Při zamknuté paměti klíčem se zdánlivě čtení z diskety uskuteční, avšak obsah paměti pultu zůstane beze změny, protože zápis do paměti je trvale blokován.

**Delete (3)** - stiskem tlačítka  se aktivuje mazání vybraného souboru z diskety.

Nejprve se objeví nápis **DELETE file name ?**

a pod ním název prvního souboru na disketě. Výběr souboru určeného k mazání je stejný jako při čtení z diskety. Vlastní smazání vybraného souboru z diskety se aktivuje stiskem tlačítka  . Po úspěšném vymazání souboru se v levém dolním rohu displeje objeví nápis **o.k.** Poté je možné pokračovat v režimu DISK nebo přejít do



normálního režimu stiskem tlačítka **CL** .

Upozorňujeme na to, že během aktivace režimu DISK je normální režim ovládání nefunkční.

### 14.3 Chybová hlášení

Během režimu DISK se může na displeji objevit některé z následujících hlášení:

- 1/ **Error - illegal boot sector**  
-disketa není formátu PC-XT/AT
- 2/ **Error - disk full**  
-na disketě jsou zaznamenány jiné soubory, které již neumožňují záznam dalších souborů
- 3/ **Error - directory full**  
-na disketě je plný adresář
- 4/ **Error - file not found**  
-soubor vybraný ke čtení na disketě není
- 5/ **Error - not ready**  
-disketa není zasunuta
- 6/ **Error - busy**  
-chybná komunikace mezi pultem a disketovou jednotkou
- 7/ **Error - seek or crc**  
-nesouhlasí kontrolní součet nebo čísla stop -  
- disketa není naformátována na 720kB
- 8/ **Error - write protect**  
-zápis na disketu je blokován - jezdcem v rohu diskety uzavřít otvor
- 9/ **Error - R/W**  
-chybný zápis nebo čtení - vadná nebo špatně naformátovaná disketa

Po vyskytnutí se některé z těchto chyb zůstává na displeji volba Return (CL), Disk menu (AT) ?. Stiskem tlačítka **AT** se režim DISK vrací na začátek, stiskem **CL** se opouští.

Pokud se na displeji objeví hlášení **Memory error**, došlo k chybě během čtení z diskety a paměť pultu obsahuje chybná data. Poté je nutné provést inicializaci pultu typu 3 / kap. 3.4/ a operaci čtení opakovat.



## 15. MONITOR

---

### 15.1 Základní popis

Jako přídatné zařízení je k pultu dodáván také monitor. Vybavení pultu monitorem je velmi výhodné v případě většího počtu řízených okruhů /asi nad 50 okruhů/, ale i v případě menšího počtu okruhů zvyšuje výrazně přehlednost všech akcí. Monitor zobrazuje všechny údaje v podobném formátu jako displej na pultu.

V základním zobrazení je horní část obrazovky zaplněna údaji o intenzitách všech 96-ti /resp. 192/ okruhů. Pod nimi jsou údaje o navolených submastrech a jejich intenzitách. Ve spodní části jsou zobrazeny informace o nastavení SETUP, o nastavení ovladače GM a o funkci modulů prolínání a efektů. V poslední řádce obrazovky je údaj o stavu pultu /STATUS/, INR a příkazový řádek.

Dalšími typy zobrazení jsou výpis nálad a efektů a přiřazení SOFT PATCH. Různé typy zobrazení se přepínají podobně jako u displeje automaticky s navolením funkce.

### 15.2 Výběr zobrazení intenzit

V základním zobrazení je umožněna volba mezi zobrazením 96 a 192 okruhů. Základní typ je 96 okruhů. V případě, že je potřeba využívat více než 96 okruhů a okruhy jsou přesměrovány pomocí funkce SOFT PATCH, je výhodné navolit zobrazení všech 192 výstupních okruhů. To se provede stiskem tlačítka **MONITOR MODE**. Dalším stiskem tohoto tlačítka se zobrazení vrátí do původního stavu.

Další možností volby zobrazení je výběr mezi zobrazením STAGE a CHANNEL. Základním typem je zobrazení STAGE, v němž jsou vidět hodnoty skutečných intenzit na scéně, což umožňuje dokonalý přehled o jednotlivých okruzích. Druhou možností je zobrazení CHANNEL, v němž jsou vidět pouze intenzitní příspěvky od hlavního modulu /resp. prolínače/ bez všech ostatních modulů /efekty, submastry a mastry/. Přejít mezi typy zobrazení STAGE a CHANNEL se provádí delším stiskem tlačítka **MONITOR MODE** /alespoň 1s/.

## 16. ELEKTRICKÉ JIŠTĚNÍ

---

Napájecí napětí 220V je jištěno tavnou pojistkou T0,25A umístěnou na zadním panelu pultu.

Vnitřní napájecí rozvod nízkého napětí je jištěn tavnou pojistkou T2A. Tato pojistka je umístěna ve zdroji pultu na zadním panelu zevnitř a je přístupná po demontáži spodního krytu. Nízkonapěťový rozvod je navíc chráněn elektronickou přepětovou a proudovou ochranou.

V případě potřeby je vždy nutné nahradit vadnou pojistku pojistkou stejných parametrů.

## 17. ZAPOJENÍ KONEKTORŮ

---

### DMX512 OUTPUT:

1	GND
2	OUT-
3	OUT+
4	IN-
5	IN+

### REMOTE CONTROL:

1	SUPPLY
2	SERIAL DATA
4	GND

### BACKUP SYSTEM - paralelní rozhraní:

zapojení podle připojených periferních přístrojů

### AUDIO INPUT (číslováno od špičky):

1	vstup 1
2	vstup 2
3	GND (0V)

### STROBO OUTPUT (číslováno od špičky):

1	výstup řídicích impulsů
2	nezapojeno
3	GND (0V)

## 18. TECHNICKÉ PARAMETRY

---

Počet řízených okruhů	96
Počet výstupních okruhů	192
Počet světelných nálad	max. 950
Počet efektů	max. 95 po max. 12-ti krocích
Výstup	Digitální USITT DMX512 /1990/
Výstup strobo	impulsy +15V nebo spínání do 0V délka impulsů 3ms
Vstup audio	47kΩ/0,3-5V <sub>ef</sub>
Osvětlení pultu	0-12V prog. intenzita
Napájecí napětí	220V/50Hz
Příkon	30W
Rozměry	610x515x105 mm (ŠxHxV)
Váha	11 kg

## 19. PŘÍSLUŠENSTVÍ A PŘÍDAVNÁ ZAŘÍZENÍ

---

Monitor M14LM

Systém dálkového IR ovládání RC941

Pracovní osvětlení pultu PAL12

Protiprachový kryt

Program LMS pro zpracování dat z pultu na PC-XT/AT

Demultiplexery DMX96 a DMX960

Back-up system BS96

Serial splitter SSP 31 - seriový slučovač

SM96 - synoptická mapa

DCS482 - analogový stmívací systém

DDS24 - digitální stmívací skříň

DDSC60 - digitální stmívací systém