

# EMERGENZAMATIC

série MP - s mikroprocesorem

**Technická charakteristika, instalace, testování, nastavení**

## O B S A H

<u>EMERGENZAMATIC - zařízení pro automatickou nouzovou jízdu série MP</u>	<u>2</u>
<u>ELEKTRONIKA</u>	<u>3</u>
<u>FUNKCE NOUZOVÉ JÍZDY ( KABINA MIMO PATRO )</u>	<u>3</u>
<u>FUNKCE " MA "( KABINA VÝTAHU VE STANICI)</u>	<u>4</u>
<u>FUNKCE TMAX ( MAX. DOBA)</u>	<u>4</u>
<u>NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ</u>	<u>4</u>
<u>OCHRANA</u>	<u>4</u>
<u>FUNKCE PAMĚTI A ZÁZNAM PORUCH</u>	<u>5</u>
<u>NABÍJEČKA BATERÍ</u>	<u>5</u>
<u>FUNKCE " BATTERY ALARM"</u>	<u>6</u>
<u>FUNKCE " BATTERY - CHARGER ALARM FUNKCION "</u>	<u>6</u>
<u>MONITOR</u>	<u>7</u>
<u>UVEDENÍ MIKROPROCESORU DO PROVOZU A AUT. ODPOJENÍ</u>	<u>7</u>
<u>PRACOVNÍ PROGRAM</u>	<u>8</u>
<u>DISPLEJ PŘI NORMÁLNÍM PROGRAMU</u>	<u>9</u>
<u>REGULAČNÍ PROGRAM</u>	<u>9</u>
<u>INSTALACE A NAPOJENÍ NA VÝTAH</u>	<u>11</u>
<u>ZAPOJENÍ BATERÍ</u>	<u>12</u>
<u>TESTY A NASTAVENÍ</u>	<u>12</u>
<u>TEST MĚNIČE A AUTOMATICKÝCH DVEŘÍ</u>	<u>13</u>
<u>TEST JÍZDY</u>	<u>14</u>
<u>NASTAVENÍ TŘÍFÁZOVÉ SEKCE (THREE-PHASE REGULATION )</u>	<u>15</u>
<u>NASTAVENÍ PŘESNOSTI ZASTAVENÍ</u>	<u>16</u>
<u>NASTAVENÍ PRODLEVY PŘI STARTU A MAX. DÉLKY CYKLU</u>	<u>16</u>
<u>ZÁVĚREČNÝ TEST</u>	<u>17</u>
<u>ÚDRŽBA A REVIZE</u>	<u>17</u>

## **EMERGENZAMATIC - zařízení pro automatickou nouzovou jízdu série MP**

Zařízení EMERGENZAMATIC série MP je konstruováno pro nouzový pohon výtahu s třífázovým motorem a zejména vhodné pro výtahy vysoké rychlosti a výtahy s frekvenčním řízením VVVF.

---

1= relé-dveře	9= konvertor DC/AC
2= deska relé	10=procesor řízení
3= spínač SB deska	11=třífázové řízení dveří
4= jízdní stykače	
5= hl.vypínač SM	í
6= transformátor nabíječky	
7=transformátor invertoru	
8=monitor	

### **ELEKTRONIKA**

Zařízení využívá předností mikroprocesorového systému k řízení všech fází činnosti a funkcí výtahu, tj. inteligentního řízení motoru pohonu, brzdy i pohonu dveří.

### **FUNKCE NOUZOVÉ JÍZDY ( KABINA MIMO PATRO )**

1. Zařízení je uvedeno do činnosti za stavu, kdy :
  - na svorce K je napětí (tzn. kabina výtahu je mimo patro)
  - na svorkách FR - FR není napětí
2. Několik vteřin poté (kdy nastal výše uvedený stav) je spuštěna fáze EXEC TA a po uplynutí prodlevy TA sepnou relé RS, RA a RO, tím je zahájena SINGLE - PHASE ( tj. úkony resp. operace pod jednofázovým proudem). V jejím průběhu je z měniče, prostřednictvím jeho četných výstupů, přivedeno napětí na odkláněcí magnet , motor pohonu dveří ( k případnému zavření dveří tj. fáze DOOR CLOSES) a v případě že je uzavřen bezpečnostní okruh rovněž k jízdním stykačům.
3. Nabuzením/ sepnutím jízdních stykačů je spuštěna fáze THREE-PHASE (třífázové operace). Dojde tedy k testu obou směrů jízdy, výběru směru jízdy (SENSING ) a nouzové jízdě vybraným tj. vhodnějším směrem (RUN CW - jízda původním směrem nebo RUN CCW - jízda opačným než je původní směr).
4. Jakmile kabina dosáhne úrovně patra, kontakt I - K rozepne a relé po prodlevě ( EXEC TA ) odpadnou, nouzová jízda je zastavena.
5. Po zastavení v úrovni podlaží zůstane relé RO několik vteřin ( prodleva TAP) sepnuto a dveřní pohon, napájený z měniče, otevře dveře (fáze DOOR OPEN tj. otevření dveří).

### **FUNKCE " MA "( KABINA VÝTAHU VE STANICI)**

Kromě funkce nouzového dojetí do stanice při výpadku proudu poskytuje Emergenzamic rovněž možnost pouhého otevření dveří pro případy, kdy k výpadku došlo v době, kdy výtah stál ve stanici. Je-li výtah ve stanici ( I - K kontakt rozeprt) a na svorkách MA - MA , připojených k přírodnímu napětí rozvaděče 822,N- není napětí - funkce MA na potřebných několik vteřin - prodleva TAP - nabudí relé RO a spustí fázi DOOR OPEN - tj. otevření dveří v rámci SINGLE PHASE .

### **FUNKCE TMAX ( MAX. DOBA)**

Od zahájení nouzové jízdy zařízení sleduje čas a po uplynutí nastavené doby TMAX výtah odpojí tj. zastaví i v případě, že z jakýchkoli důvodů kabina dosud nedojela do stanice (fáze EXEC TMAX).

### **NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ**

Jakmile nabíječka baterií přestane dostávat proud, rozsvítí se instrukční panel v kabině výtahu (svorky I - L) a svítí přibližně 1 hodinu. S obnovením přívodu proudu zhasne.

### **OCHRANA**

Zařízení je několikanásobně chráněno proti riziku nebezpečného provozního stavu.

Všechny druhy ochrany automaticky resetují - vypnou okamžitě po vzniku příčiny, která zásah vyvolala. Ochrana proti zkratu a proti přetížení způsobí po několika pokusech o obnovení provozu urychlené spuštění fáze EXEC TMAX.

Zásah kterékoli ochrany stejně jako jakákoliv nestandardní činnost zařízení spustí bzučák a na displeji v poslední řádce se objeví hlášení :

<b>PROTECT. VOLT TRIPHAS.</b>	<b>=</b>	<b>třífázové napětí baterie příliš nízké</b>
<b>PROTECT. VOLT MONOPH.</b>	<b>=</b>	<b>jednofázové napětí baterie příliš nízké</b>
<b>PROTECT. SHORT MONOPH.</b>	<b>=</b>	<b>zkrat jednofázové sekce</b>
<b>PROTECT. OVERLOAD MON.</b>	<b>=</b>	<b>přetížení jednofázové sekce</b>
<b>PROTECT. SHORT TRIPH.</b>	<b>=</b>	<b>zkrat trojfázové sekce</b>
<b>PROTECT. OVERLOAD TRI.</b>	<b>=</b>	<b>přetížení trojfázové sekce</b>
<b>PROTECT. NO CURR. MOT.</b>	<b>=</b>	<b>motor bez proudu ( objeví se i při výpadku jediné fáze)</b>
<b>PROTECT. DELTA RUN</b>	<b>=</b>	<b>příliš nízký proud do motoru ( hodnota DELTA nebo</b>
<b>PROTECT. ERROR % ALFA</b>	<b>=</b>	<b>hodnota ALFA mimo přípustný rozsah)</b>
<b>BATTERY CHARGER ALARM</b>	<b>=</b>	<b>závada ve funkci nabíječky baterií</b>

### **FUNKCE PAMĚTI A ZÁZNAM PORUCH**

Zařízení je vybaveno pamětí zaznamenávající poslední provedený zásah. Záznam je znázorněn na prvním řádku displeje :

**OK \* MA FUNCTION** : hlášení korektního provedení funkce MA (otevření dveří)

**OK \* CYCLE EMERG** : korektní provedení nouz. jízdy (EMERGENCY TRAVEL)

**OK \* CYCLE LOW/BAT** : korektní nouz. jízda, ale zakončená s vybitou baterií

**TMAX \* DOOR CLOSE** : nouzová jízda nebyla dokončena zásahem funkce TMAX při zavírání dveří , tj. ve fázi DOOR CLOSE.

**Stykače pro jízdu neseply, protože dveře nebyly zavřeny, byly ručně otevřeny nebo byl přerušen bezpečnostní okruh.**

**TMAX \* RUN CW** : nouzová jízda nebyla dokončena zásahem funkce TMAX

**TMAX \* RUN CCW** : v průběhu fáze RUN CW nebo RUN CCW v důsledku

nastavení nízké hodnoty doby TMAX.

- TMAX \* DELTA CW** : zásah ochrany DELTA RUN nebo ERROR ALFA %  
**TMAX \* DELTA CCW** během jízdy, přerušené funkcí TMAX.  
**TMAX \* LOW BAT.** : nouzová jízda byla zastavena pro vybitou baterii  
**PROT \*** : název ochrany ( např. SHORT CIRCUIT = zkrat, OVERLOAD = přetíž.....) nouzová jízda byla zastavena zásahem ochrany

## **NABÍJEČKA BATERÍ**

Součástí zařízení Emergenzomatic je systém průběžného nabíjení baterií na svorkách : mínus , +24 a respektivně +36.

Transformátor nabíječky i její výkonová část jsou umístěny na desce měniče , nabíječka je řízena centrálním mikroprocesorem s regulací nabíjecího proudu.

Během závěrečného testu je provedeno softwarové nastavení systému pro jakýkoliv druh baterií. Nabíječka průběžně pracuje v režimu FLOAT tj. udržovací dobíjení, po každém zásahu resp. sepnutí pak v intenzivním režimu BOOST.

Aby nedošlo k jejich úplnému vybití, jsou baterie jako zdroj nouzového osvětlení automaticky odpojeny po cca 90 minutách funkce, tj. od okamžiku výpadku napětí na svorce VZC.

Po obnovení dodávky proudu je spuštěno nabíjení v režimu BOOST.

## **FUNKCE " BATTERY ALARM"**

Funkce je vybavena pamětí a jejím účelem je hlášení jakýchkoliv anomálií ve funkci baterií a signalizace jejich stavu. Funkce je spuštěna nejčastěji v situaci, kdy v průběhu nouzové jízdy poklesnou hodnoty baterií pod nastavené meze.

Dojde k rozsvícení příslušné LED, umístěné spolu s dalšími na čelním panelu (viz následující odstavec) a tím upozornění na nutnost zásahu.

Ke zrušení signálu tj. zhasnutí LED dojde vypnutím hlavního vypínače SM a provozního spínače SB s následným zapnutím SM a poté SB ( v tomto pořadí.).

## **FUNKCE " BATTERY - CHARGER ALARM FUNKCION "**

Proud dodávaný systémem nabíjení je trvale monitorován mikroprocesorem a při jakékoliv poruše - pojistka, chyba v silové části nebo porucha transformátoru atd. - je spuštěna funkce BATTERY CHARGER ALARM a to hlášením na poslední řádce displeje spolu s blikáním LED signálů nabíjení "Float" a "Boost".

Pokud do určité doby nedojde k zásahu , zařízení se v zájmu ochrany baterií samo vypne tj. odpojí. Pouhé vypnutí a zapnutí hlavního vypínače SM za tohoto stavu systém restartuje, ale varovné hlášení zůstává.

Signál zrušíme pouze odstraněním poruchy, vypnutím SM a SB a následně jejich zapnutím v pořadí SM a pak SB.

## **MONITOR**

Pro zobrazení provozních i poruchových hlášení a rovněž regulaci a nastavení je využíván monitor, připojený kabelem na řídicí desku. Tento může být připojen a využíván trvale nebo pouze pro okamžitou potřebu.

přístup k jednotlivým maskám

modifikace hodnot ve vybrané buňce

pohyb kursoru pro výběr řádku nebo buňky

uložení upravené hodnoty a návrat k předchozí masce

spuštění programu pro regulaci / nastavení hodnot systému

Po ukončení testu je monitor odpojen a nahrazen panelem s LED indikátory :

**single phase = jednofázový**

**stand by = pohotovostní stav**

**three phase = třífázový**

**start = start**

**battery alarm = alarm-baterie**

**door closing = zavírání dveří**

**battery charger = nabíjení**

**run = v jízdě**

**float = dobíjení**

**door opening = otevírání dveří**

**boost = intenzivní dobíjení**

### **UVEDENÍ MIKROPROCESORU DO PROVOZU A AUTOMATICKÉ ODPOJENÍ**

Pro uvedení a setrvání v pohotovostním stavu je kromě potřebného napětí z baterie nutná i přítomnost napájecího napětí na vstupu do nabíječky.

V případě výpadku napětí na vstupu do nabíječky setrvá zařízení v pohotovosti pouze po dobu jedné hodiny a pak je automaticky odpojeno, aby se předešlo vybití baterie. Jakmile je obnoveno napětí u nabíječky, zařízení se samo znovu připojí.

### **PRACOVNÍ PROGRAM**

Mikroprocesor je vybaven dvěma programy :

#### **NORMÁLNÍ PROGRAM**

: Program pro normální provoz zařízení. Hlášení a údaje na displeji jsou pouze pro informaci a nelze je měnit - regulovat. Program běží i když není připojen monitor.

#### **PROGRAM PRO REGULACI**

: Program umožňuje technikovi provést nastavení zařízení. Program lze použít pouze s připojeným monitorem.

**Volbu příslušného programu provedeme spínačem PG na monitoru.**

*Poznámka* : Zařízení je rovněž vybaveno speciálním programem pro interní použití, ten je však určen pouze pro provádění testů a nastavení technikem - specialistou.

### **DISPLEJ PŘI NORMÁLNÍM PROGRAMU**

Při normálním programu se na displeji objevuje řada hlášení, uspořádaných ve dvou strukturovaných podobách, tzv. maskách. Tyto "masky" přepínáme tlačítky UP a DOWN. Na poslední řádku je u obou masek indikován případný zásah/funkce kterékoliv z ochrany.

**Maska č. 1 vypadá takto :**

#### **STATUS NABÍJEČKY**

**OFF = mimo provoz**

FLT = udržovací dobíjení (Float)  
BST = intenzivní dobíjení (Boost)

#### VSTUPNÍ NAPĚTÍ NABÍJEČKY

YES = napětí OK  
LOW = nízké napětí  
Nxx = bez napětí po dobu xx minut

#### STATUS ZAŘÍZENÍ

OFF = mimo provoz  
STAND BY = pohotovost - připraveno k činnosti  
IN EXEC TA = začátek zásahu  
DOOR CLOSE = fáze zavírání dveří  
SENSING = výběr směru jízdy  
RUN CW = jízda v původním směru  
RUN CCW = jízda v opačném směru  
IN EXEC TE = fáze dojíždění / dorovnání na úroveň patra  
DOOR OPEN = fáze otevírání dveří  
EXEC TMAX = činnost zastavena uplynutím Tmax

*Maska č. 2 vypadá takto : viz obrázek v manuálu*

#### REGULAČNÍ PROGRAM

Program umožňuje nastavení parametrů a testování jednotlivých funkcí zařízení při jeho instalaci. K tomu je ovšem nutné použít připojený MONITOR.

**Tlačítka UP a DOWN** : slouží k pohybu kursoru mezi řádky a buňkami masky

**Tlačítko ENTER** : pohyb mezi jednotlivými maskami a spuštění testů

**Tlačítka "DEC" a "INC"** : změna hodnoty parametrů

**Tlačítko ESCAPE** : uložení změněných hodnot a návrat k předchozí masce

Kursorem zvolíme řádek a zápisem "Y" (Yes) + ENTER vyvoláme masku pro požadované testy a nastavení.

#### **Tato maska umožňuje provedení následujících testů a nastavení (jednofázové sekce) :**

- test měniče pro jednu fázi bez zatížení (příkaz Op. = N , Cl. = N )
- test otevření automatických dveří ( příkaz Op. > Y , Cl. = N )
- test zavření automatických dveří ( příkaz Op. = N , Cl. > Y )

- změnu frekvence ( Frequency = xx )
- měření času pro otevření dveří ( viz dále nastavení času TAP )

#### **Maska umožňuje :**

- ověřit kód vložený při závěrečném testu ve výrobě pro lepší přizpůsobení přístroje motoru výtahového pohonu ( MD : xxx )
- nastavit hodnotu napětí dle použité soustavy baterií ( V = 24 nebo 36 V )
- nastavit / změnit frekvenci ( třífázovou , Hz = xx )
- nastavit typ volbou z rozsahu A (= min.proud) - B - C - D - E (= max.proud) ( Type = x )
- s pomocí další osoby lze provést test napájení pohonu pro oba směry jízdy (Enter + UP = CW směr a Enter + DW = CCW směr).  
V buňce u písmene D se objeví hodnota parametru DELTA pro příslušný směr jízdy.

*Poznámka :* Během testu je automaticky odstavena ochrana proti nárůstu rychlosti a automat. volba směru jízdy.

Parametr DELTA :

Výběr směru jízdy je založen na hodnotě tohoto parametru., přednostní směr jízdy je ten s vyšší hodnotou.

#### **Maska "Scheduling result " umožňuje nastavení těchto časů ( způsob provedení viz dále ) :**

- doba otevření dveří ( TAP v sekundách )
- čas pro zastavení v úrovni patra ( TE v sekundách )
- prodleva při startu ( TA v sekundách )
- max. délka cyklu ( TMAX v minutách )

Maska pro jazyky umožňuje obvyklým způsobem nastavit jazyk ve kterém chceme zařízení používat / ovládat :

#### **INSTALACE A NAPOJENÍ NA VÝTAH**

- **zařízení je třeba umístit co možná nejbližší k výtahovému rozvaděči**
- **instalujte stop-kontakt a clonky, které jej ovládají v každém patře a zapojte je ( na svorky I - K )**

*Poznámka :* Tato operace není potřebná, je-li uvažován spínač patrového kontaktu (viz el. schema - svorka Z1,2).

- instalujte do kabiny výtahu informační / instrukční panel a připojte jej (svorky L - I )
- připojte případné pomocné kontakty na svorky P1 - P2 ( K10,Q1)

Připojte zařízení k řízení výtahu dle elektrického schéma dodaného se zařízením :

a) přerušte NEBO připojte napájení bezpečnostního okruhu výtahu ihned za příslušnými pojistkami (svorky M1 - M2 )

b) přemístěte/převědte bezpečnostní okruh (svorky BC - EC - UC - AC a svorky BD - ED - UD - AD a svorky B - E - U - A )

c) připojte odkláněcí magnet ( svorka R = plus, svorka NR = minus )

d) připojte brzdu ( svorky F1 - FQ minus, svorka F2 plus )

*Poznámka:*

Obvykle bývají F1 a F2 připojeny ke svorkám FR - FR , takže dostávají paralelně totéž napájení jako brzda (v našem případě separovány).

*Poznámka:*

Výpadek napětí na svorkách FR - FR ( je-li výtah mimo stanici a kontakt I - K sepnut ) spustí cyklus nouzové jízdy. Pro zabránění startu nouzové jízdy v situaci kdy brzda není napájena poslouží výše uvedené přemostění a svorky

FR - FR jsou napájeny přímo od 822.N. Tyto svorky akceptují střídavé i stejnosměrné napětí jakékoliv polarity až do 150 V.

*Poznámka:*

V případě, že napětí přesáhne 150 V, zkontrolujte posici příslušného "bočnicku" na desce pomocných relé ( nutný rezistory 15k ).

e) Převědte /přepojte motor pohonu dveří ( svorky V1 . V2 - V3 ve výtahovém rozvaděči a svorky - 01 - 02 - 03 na straně motoru) .

*Poznámka:*

Pro dvoje dveře nebo jiný než třífázový motor pohonu dveří viz el. schema.

f) Zapojte třífázový motor pohonu výtahu ( svorky UM - VM - WM ). U motoru s dvojitým vinutím připojte vinutí vysoké rychlosti.

g) Připojte jednofázové střídavé napětí na nabíječku baterií ( svorka 220)

h) Připojte zemnění na žlutozelenou svorku přístroje.

## **ZAPOJENÍ BATERIÍ PRO SJEZD DO NAJVÝHODNĚJŠÍHO PATRA A NEBO VŽDY DOLU**

### **1) SJEZD DO NEJVÝHODNĚJŠÍHO –NAHORU / DOLŮ DLE ZATÍŽENÍ KABINY**

Při zapojení baterií ( na svorky - / +24 / +36 ) je nutno vzít v úvahu, že :

a) s výjimkou speciálních případů je nevhodnější použít automobilových akumulátorů, zejména tzv. bezúdržbových typů. Jinak lze ovšem použít v zásadě jakékoliv baterie.

b) instalované baterie mají být plně nabité.

- c) zařízení pracuje s napětím 24 V ( svorka +24 ) a s napětím 36 V ( svorka +36 ).
- d) Pro nejlepší poměr cena/výkon doporučujeme zapojit v sérii 12 V baterie takto :

Automobilové baterie :

- pro motor pohonu do 18 kW : 3 baterie 32 - 36 Ah
- pro motor pohonu do 24 kW : 2 baterie 40 - 45 Ah
- pro motor pohonu nad 24 kW : 2 baterie 55 - 75 Ah

Olověné uzavřené baterie :

- pro motor pohonu do 18 kW : 3 baterie 18 Ah
- pro motor pohonu do 24 kW : 2 baterie 26 Ah
- pro motor pohonu nad 24 kW : 2 baterie 38 Ah

- e) *Důležité : na svorce + 24 musí být vždy 24 V a na svorce + 34 musí být 24V při použití 2 baterií nebo 36 V při použití 3 baterií.*

*Poznámka:*

*Před připojením třetí baterie odstraňte můstek mezi svorkami +24 a + 36.*

## **2) SJEZD DOLU NEZÁVISLE NA ZATÍŽENÍ KABINY TYP BAT.SJEZDU 45 / MP**

Pro bateriový sjezd 45/MP.. pro sjezd do určeného patra nezávisle na zatížení kabiny platí některé odlišnosti od bat.sjezdu MP.

a) *Sjezd výtahu- měřicí fáze bat.sjezdu*

Bat.sjezd má speciální funkci nazvanou Setting ( nastavení ) ,která běží zcela automaticky dle speciálního programu.

Je zde možnost nastavení směru otáčení motoru dle potřeby:

- pro směr otáčení motoru ve směru hodinových ručiček jsou svorky I a Z1 rozpojeny
- pro směr otáčení motoru proti směru hodinových ručiček jsou svorky I a Z1 propojeny

b) *Zapojení baterií*

Bat.sjezd 45 / MP je napájen 24VDC mezi svorkami - / +24

Mezi svorky +24 / S je možno vložit 4 ( 48V ) až 10 ( 120V ) baterií dle výkonu motoru

( pro motory většího výkonu bude počet baterií menší, než pro motory menšího výkonu)

Tento počet baterií je možno měnit ,dle provedeného jízdního testu ( motor jede/nejede).

Navrhujeme začít jízdní test s 8 bateriemi 12VDV.

Provedu test jízdy dle REGULATION PROGRAM (regulační program-viz manuál THREE – PHASE REGULATION)

c) *Nastavení počtu baterií – velmi důležité*

c1)

je nutno změnit pozici jumperu SELEC.V.BATT, který je umístěn na výkonové desce a to tak, že pozice jumperu odpovídá napětí všech zapojených baterií (příklad: 2 baterie mezi – a 24V + 8 baterií mezi 24V a S = 10 baterií x 12V = 120V, toto napětí nastavím na jumperu)

c2)

je nutno také změnit pozici drátů označených V.Batt na sekundáru dobíjecího traťu baterií dle celkového napětí všech baterií.

### **TESTY A NASTAVENÍ**

Po připojení k výtahu proveďte testy a nastavení zařízení :

1. Test měniče a automatických dveří
2. Test jízdy
3. Nastavení třífázové sekce
4. Nastavení přesnosti zastavení ( TE )
5. Nastavení prodlevy při startu ( TA ) a max. délky cyklu Tmax.
6. Závěrečný test .

### **TEST MĚNIČE A AUTOMATICKÝCH DVEŘÍ**

1. Zastavte výtah ve stanici a odpojte hlavní přívod proudu do výtahového rozvaděče (v případě potřeby propojte svorky P1 - P2 ).
2. Připojte k síti nabíječku baterií - svorku 220. (Není -li zde napětí, zařízení nemůže odstartovat).
3. Otevřete dveře na čelní stěně přístroje a zkontrolujte, je-li MONITOR řádně spojen kabelem s řídicí deskou a přepněte spínač PG do polohy ON - tj. program REGULACE.
4. Ověřte, zda je spínač SB - rozepnut, přepněte spínač SM do polohy ON a čekejte na hlášení "ON" na monitoru. Spolu se signálem bzučáku se objeví maska pro režim nastavení /regulace.  
Pokud se tak nestane, zkontrolujte zda jsou baterie správně připojeny a zda je napětí na nabíječce.
5. Stlačte ENTER pro vstup do programu REGULATION a znovu ENTER pro položku DOOR REGULATION - test měniče a automatických dveří.
6. Maska DOOR REGULATION ukazuje Op.> N a Cl. = N, stlačením a přidržením tlačítka ENTER spustíme jednofázovou sekci měniče bez zatížení.  
Nutná přítomnost obsluhy / pomocníka .  
Během testu běží v buňce Time čas, to dokládá správnou funkci měniče.
7. Po otestování měniče bez zatížení sepněte spínač SB a přikročte ke

zkoušce otevření a zavření dveří - stále v masce DOOR REGULATION.

8. Pohybem kurzoru pomocí tlačítek UP a DOWN se dostanete do buněk Op. ( Open=otevřít) a Cl. (Close=zavřít) , tlačítka "+" a "-" pak střídáme hodnoty N (No= ne ) / Y (Yes= ano ).  
Nastavte úkon ,který chcete testovat a tlačítkem ENTER - stisknout a přidržet - jej proveďte. Přítomnost obsluhy je rovněž nutná.  
Pokud se dveře zavírají na Op. = Y a otevírají na Cl. = Y , je nutno přehodit vodiče na svorkách pohonu dveří 01 - 02 a následně i na svorkách V1 - V2.
9. V průběhu testu funkce dveří se nesmí na displeji objevit hlášení ochrany.

Pokud se tak stane :

PROTECT.SHORT.MOHOPH. = Přetížení nebo zkrat v jednofázové sekci.

Je třeba :

- zkontrolovat připojení dveřního motoru ( svorky 01 - 02 - 03 )
- zkontrolovat připojení unášeče ( svorky R - NR )

10. U některých zařízení lze změnit frekvenci jednofázového proudu na hodnotu vhodnější pro daný typ motoru změnou hodnoty v příslušné buňce masky DOOR REGULATION.

*Poznámka :*

U některých zatížení toto nelze, změna frekvence způsobí přetížení měniče a zásah příslušné ochrany.

11. Zkontrolujte rychlost a sílu zavírání dveří. Změnu lze provést zvýšením nebo snížením napětí posunem/ přehozením příslušného vinutí na transformátoru měniče (vinutí je označeno štítkem "porte")
12. Proveďte úplný test otevření dveří a odečtěte spotřebovaný čas v buňce TIME , tuto hodnotu později nastavíte do parametru TAP.
13. Po skončení dveřních testů se stiskem tlačítka ESCAPE dostanete zpět do masky REGULATIONS PROGRAM. Tlačítkem DOWN nastavíte kurzor na řádek SCHEDULING RESULT a stiskem ENTER otevřete tuto masku.
14. V masce SCHEDULING RESULT pomocí tlačítek "+" a "-" nastavíme v bodě 12. zjištěný čas do buňky TAP, hodnotu uložíme do paměti a současně se vrátíme do předchozí masky stiskem tlačítka ESCAPE.
15. Po skončení testů dveří a nastavení času TAP rozepneme spínač SB a můžeme provést test jízdy.

## TEST JÍZDY

1. Spínač PG na Monitoru do polohy OFF, tím přejdeme z testovacího programu do programu NORMAL pro normální funkci zařízení, který umožní provedení jízdního testu.
2. Objeví-li se na displeji hlášení "PROTECT. VOLT TRIPHAS", znamená to že na svorce +36 je napětí odlišné od napětí udaného v masce MOTOR REGULATION.  
V takovém případě je nutno hodnotu změnit :
  - spínač PG do polohy ON a tlačítkem ENTER se vrátíme do masky REGULATIONS PROGRAM.
  - známým způsobem zvolte řádek MOTOR REGULATION a následně ENTER pro otevření masky s tímto názvem.
  - tlačítka "+" a "-" upravte hodnotu v buňce V ( tj.  $V > 24$  nebo  $V > 36$  )
  - uložte upravenou hodnotu a vraťte se zpět tlačítkem ESCAPE.
  - spínačem PG do polohy OFF se vraťte do programu NORMAL
3. NORMAL PROGRAM zobrazuje řadu údajů ve dvou maskách, mezi nimi se pohybujeme tlačítky UP a DOWN ( viz odst. Displej při normálním programu).
4. Zapněte hlavní vypínač výtahu. Zkontrolujte, je-li ve stanici napětí na svorce MA a naopak u výtahu v jízdě napětí na svorkách FR (v našem případě na FR a MA současně) - maska 2 - buňka MA a buňka FR : 0 = bez napětí, 1 = pod napětím ).
5. Je-li spínač SB v poloze OFF, je stav zařízení v masce č.1 označen jako Emerg. = OFF.
6. Zastavte výtah mimo stanici a odpojte všechny třífázové přívody k výtahu s výjimkou napájení nabíječky.
7. Spínač SB v poloze ON, čekejte na spuštění cyklu nouzové jízdy. Status výtahu je indikován v masce č.1 v buňce Emerg. = ... (viz Displej při normálním programu).
8. Cyklus nouzové jízdy může být kdykoliv přerušen a znovu spuštěn spínačem SB, který odpojí proud do reléové sekce ( svorka I ).
9. Pokud zařízení během fáze DOOR CLOSE - a to i s dveřmi zavřenými - zastaví a stykače jízdy nejsou buzeny, je třeba prověřit zapojení kontaktů bezpečnostního okruhu ( svorky EC -UC ED -UD E - U ).
10. Během celého cyklu nouzové jízdy se na displeji nesmí objevit hlášení ochrany. Pokud se tak stane, je třeba zjistit příčinu .

**PROTECT. NO CORR MOT =** Na jedné nebo více fázích motoru není proud :  
- vypněte SB a proveďte zapojení na svorkách  
UM - VM - WM

**PROTECT. VOLT TRIPHAS =** Vybitá baterie :  
**PROTECT. VOLT MOHOPH** Ukončete test, zkontrolujte baterie a nabijte je  
( spínač SB vypnutý a hlavní vypínač SM zapnutý ).

**PROTECT.DELTA RUN =** Motor nemá dostatek výkonu nebo nepřitáhla brzda  
- zkontrolujte napájení brzdy (svorky F1 - F2 )  
- zvětšete proud pro motor prostřednictvím  
THREE-PHASE REGULATION (viz dále ).

**PROTECT. SHORT TRIPH =** Přetíženo nebo zkrat ve třífázové sekci :  
- zkontrolujte připojení motoru ( svorky UM-VM-WM)  
- proveďte test jízdy s motorem odpojeným od zařízení  
a zjistěte jestli se přitom objeví hlášení **PROTECT.  
NO CORR MOT.** Tímto si ověříte, je-li přetížení  
způsobeno zkratem uvnitř zařízení nebo přílišným  
proudem v motoru.  
- snižte napájecí proud motoru prostřednictvím funkce  
THREE-PHASE REGULATION ( viz dále ).

#### **NASTAVENÍ TŘÍFÁZOVÉ SEKCE (THREE-PHASE REGULATION )**

1. Zastavte cyklus nouzové jízdy (pokud je v běhu ) a vypněte spínač SB.
2. Přepínač PG na monitoru do polohy ON, vstupte do masky REGULATIONS PROGRAM pomocí tlačítka ENTER.
3. Tlačítkem DOWN nastavte kurzor > Y na řádek MOTOR REGULATION a tlačítkem ENTER otevřete.
4. Proveďte nastavení třífázové sekce- přitom mějte na paměti :

a) pro úpravu frekvence :

změňte hodnotu v buňce Hz tlačítky " - " a " + ".

Snížením frekvence zvýšíte proud do motoru - vzroste síla a sníží se rychlost.  
Zvýšením frekvence snížíte proud do motoru - vzroste rychlost a sníží se síla

b) Změňte hodnotu v buňce TYPE pomocí tlačítek " INC " a " DEC " , k dispozici je 5 typů třífázových motorů. Při stejné frekvenci odpovídá typ A nejnižší a E nejvyšší síle motoru.

*Poznámka:*

Odlíšný tvar generované křivky napětí pro vyšší ( E ) nebo nižší ( A ) typ vyhovuje pro každý třífázový typ. Díky tomu je redukován hluk motoru i v případě že je napájen nízkou frekvencí.

5. Uložte modifikované hodnoty a vraťte se do předchozí masky tlačítkem ESCAPE a následně se vraťte zpět do normálního programu ( spínač PG do polohy OFF ) k provedení jízdního testu.

Poznámka:

Zvýšit proud do motoru lze i přidáním třetí baterie a napájet 36 Volty pouze třífázovou sekcí. Pro tuto variantu je třeba :

- vypnout hlavní vypínač SM
- odstranit můstek mezi svorkami +24 a +36
- instalovat třetí baterii, stejnou jako ostatní a dbát na to, aby vždy bylo 24 V mezi + a - svorkami 24 a 36 v mezi svorkami + a - 36.
- změňte hodnotu v buňce V z 24 na 36.

### **NASTAVENÍ PŘESNOSTI ZASTAVENÍ**

Zkontrolujte přesnost zastavení ve stanici po ukončení nouzové jízdy. Nepřesnost zastavení odstraníte zmenšením nebo prodloužením času TE.

Přepínačem PG vstoupíme do programu REGULATIONS, následně do SCHEDULING RESULT a zde upravíme hodnotu v buňce TE. Tlačítkem ESCAPE uložíme novou hodnotu a vrátíme zpět až do normálního programu, ve kterém znovu provedeme test.

### **NASTAVENÍ PRODLEVY PŘI STARTU A MAX. DÉLKY CYKLU**

V masce SCHEDULING RESULT můžeme nastavit prodlevu před automatickým startem cyklu nouzové jízdy po výpadku proudu - tj. pracovní fázi EXEC TA (v sekundách )

a rovněž hodnotu TMAX ( v minutách ), tj. čas po jehož uplynutí je cyklus zastaven bez ohledu na stav a posici výtahu (i mimo stanici ).

Přednastavené / přednastavené hodnoty změníme obvyklým , již popsaným způsobem a uložíme tlačítkem ESCAPE.

## ZÁVĚREČNÝ TEST

1. Po skončení testu celého nouzového cyklu s prázdnou kabinou prověřit rovněž funkci zařízení v podmínkách rovnováhy protiváhy a zatížené kabiny. Ověřte, zda nouzová jízda proběhne normálně a nedojde k zásahu některé z ochran.
2. Pokud jste postupovali přesně dle instrukcí, na závěr posledního testu se v prvním řádku displeje - řádek MEM - objeví hlášení : MEM = OK \* EMERG. CYCLE.
3. Vypněte hlavní vypínač SM a odpojte MONITOR od řídicí desky. Místo MONITORU připojte kabelem panel s 8 LED upevněný na hraně dveří.
4. Závěrem zapněte hlavní vypínač SM a proveďte poslední test s uzavřenými dveřmi zařízení pro ověření funkce panelu s LED, které indikují provozní fáze a činnost nabíječky. ( Pozn.: po intenzivním nabíjení v režimu BOOST trvá několik minut, než začne udržovací dobíjení FLOAT a rozsvítí se příslušná LED. )

### *Poznámka:*

Pokud chcete ponechat zařízení odpojené ale s dobíjením v činnosti, ponechte zapnutý hlavní vypínač SM a vypněte spínač B S - tj. provozní fáze Emerg. = OFF.

## ÚDRŽBA A REVIZE

Pro zajištění spolehlivé funkce zařízení doporučujeme dodržovat tyto zásady :

- sledujte, zda baterie nejsou úplně vybité, tzn. že některá z LED - FLOAT nebo BOOST svítí. Pokud žádná nesvítí, vypněte a zapněte hlavní vypínač SM a prověřte funkčnost nabíječky ( viz funkci BATTERY CHARGER ALARM )
- sledujte, zdali nesvítí LED BATTERY ALARM. Pokud ano, zkontrolujte nabíječku.
- po připojení displeje / monitoru můžeme zjistit výsledek posledního zásahu / akce zařízení( v řádku MEM , viz MEMORY FUNCTION AND RESEARCH OF ANOMALIES ; tj. Funkce paměti a záznam poruch)
- přezkoušejte zařízení při každé údržbě výtahu
- před každým úkonem údržby výtahu příp. přímým "manévrem" na výtahu vypněte spínač SM.
- je-li na výtahu třeba provést zkoušku izolace , je nutno odpojit zemnicí vodič na zařízení.
- očistěte případně zoxidované svorky baterie a chraňte je jemnou vrstvou vaseliny

### Pojistky na bateriovém sjezdu

F1	pojistka nabíječky	1A
FA	napájení B.O	1A
FB	brzda	5A do 48V a 3.15A nad 48V
FC	odkl.magnet	5A do 48V a 3.15A nad 48V
F5	napájení dveří	5A do 48V a 3.15A nad 48V