

NÁVOD  
K OBSLUZE

## Automatický přepínač sítí

# ATyS p M



[www.socomec.com](http://www.socomec.com)  
Pro stažení brožur, katalogů a technických příruček:



Ref. č. 542 935B  
Rev.: 18.2.2019

Tato příručka je k dispozici pro stažení ve francouzštině, angličtině, němčině, italštině, španělštině, holandštině, portugalštině, ruštině, polštině, turečtině a čínštině.

# Obsah

<b>1. VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY</b> .....	5
<b>2. ÚVOD</b> .....	6
<b>3. VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ</b> .....	7
<b>4. TECHICKÉ ÚDAJE</b> .....	8
<b>5. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ</b> .....	9
<b>6. MONTÁŽ VÝROBKU</b> .....	10
6.1.Změna konfigurace uzamykání .....	10
6.2.Doporučená orientace v prostoru .....	10
6.3.Rozměry .....	10
6.4. Montáž na zadní panel .....	10
6.5. Montáž na lištu .....	11
<b>7. MONTÁŽ VOLITELNÉHO PŘÍSLUŠENSTVÍ</b> .....	12
7.1.Pomocné kontakty .....	12
7.2.Senzory napětí a odbočka pro napájení .....	12
7.3.4P Rozpěry .....	12
7.4. Kryty vývodů .....	13
<b>8.MONTÁŽ DO MODULOVÉ SKŘÍŇE SOCOMEC</b> .....	14
<b>8.1. Polykarbonátová skříň</b> .....	14
8.1.1.Zapojení a kabeláž .....	14
8.1.2.Nástavec skříňky .....	14
<b>9. PŘIPOJENÍ NAPÁJECÍCH OBVODŮ</b> .....	15
11.1.Tabulka proudového zatížení a průřezů vodičů .....	15
11.2. Nastavení paralelních pólů pro čtyřpólové zařízení u jednofázové sítě .....	15
11.3.Nastavení sítě .....	16
11.3.1.Nastavení napětí .....	16
11.3.2. Schéma zapojení u trojfázové sítě bez nulového vodiče .....	18
<b>10. PŘIPOJENÍ OVLÁDACÍCH A KONTROLNÍCH OBVODŮ</b> .....	19
10.1. Označení přípojek na svorky .....	20
10.2. Popis funkce pomocného kontaktu .....	21

<b>11. OBSLUHA .....</b>	<b>22</b>
<b>11.1. Představení uživatelského rozhraní přístroje.....</b>	<b>22</b>
11.1.1. Vyresetování.....	23
<b>11.2. Ruční režim .....</b>	<b>23</b>
11.2.1. Ruční přepínání .....	23
<b>11.3. Uzamykání .....</b>	<b>24</b>
<b>11.4. Přední klávesnice a její základní představení .....</b>	<b>25</b>
11.4.1 Klávesnice.....	25
11.4.2. Verze softwaru .....	25
11.4.3. Základní představení displeje .....	25
11.4.4. Události .....	27
11.4.5. Seznam událostí .....	28
<b>11.5. PROGRAMOVÁNÍ .....</b>	<b>30</b>
11.5.1 Programování pomocí softwaru EasyConfig.....	30
11.5.2 Programování přístroje pomocí přední klávesnice .....	30
11.5.3 Režim programování .....	31
11.5.4 Menu SETUP (základní nastavení) .....	33
11.5.5 Kontrola sledu fází.....	35
11.5.6. Menu VOLT-LEVELS (nastavení napětí) .....	36
11.5.7. Menu pro horní a spodní prahové hodnoty napětí .....	37
11.5.8. Menu FREQ.LEVELS (pro nastavení kmitočtu) .....	38
11.5.9. Menu TIMERS (časová zpoždění).....	39
11.5.10. Menu I-O (nastavení vstupů a výstupů).....	41
11.5.11. Menu COMM (komunikační) .....	46
<b>11.6. AUTOMATICKÝ REŽIM .....</b>	<b>47</b>
11.6.1. Plombovací kryt AUTO/MANUAL .....	47
11.6.2. Funkce .....	47
11.6.3. Sekvence při ztrátě prioritního zdroje (stabilní poloha) v M-G .....	48
11.6.4. Sekvence při ztrátě prioritního zdroje a sekvence obnovení (stabilní poloha) v M-M .....	49
11.6.5. Sekvence při ztrátě prioritního zdroje (s rozpojením) v M-M.....	50
11.6.6. Sekvence při ztrátě prioritního zdroje (s rozpojením) v M-G .....	51
11.6.7. Sekvence pro automatické obnovení prioritního zdroje .....	52

11.6.8. Sekvence priority pro automatické obnovení zdroje.....	53
11.6.9. Sekvence pro záložní zdroj v případě ztráty zdroje (s rozpojením) v M-G.....	54
<b>11.7. PROVOZNÍ REŽIM CONTROL/TEST .....</b>	<b>55</b>
11.7.1. Testovací režimy.....	55
11.7.2. Test off load TOL (bez zátěže) - pouze s použitím M-G .....	55
<b>11.8. NOUZOVÉ PŘERUŠENÍ SPOJENÍ (Funkce pro rozpojení).....</b>	<b>57</b>
<b>11.9. KOMUNIKACE (VOLITELNĚ U JEDNOTEK 9383 XXXX).....</b>	<b>58</b>
11.9.1. Menu COMM.....	58
11.9.2. Základní informace .....	58
11.9.3. Protokol MODBUS .....	59
11.9.4. Funkce 3 .....	60
11.9.5. Funkce 6 .....	62
11.9.6. Funkce 3, 6 a 16.....	63
<b>12. PREVENTIVNÍ ÚDRŽBA .....</b>	<b>66</b>
<b>13. ODSTRAŇOVÁNÍ ZÁVAD.....</b>	<b>67</b>

# 1. VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

- Tato příručka obsahuje pokyny týkající se bezpečnosti, připojení a provozu automatického přepínače ATySM vyráběného firmou SOCOMEC.
- Ať je ATySM prodáván jako volný výrobek, náhradní díl, součást řešení nebo jako jakákoliv jiná konfigurace, musí být vždy instalován a uveden do provozu kvalifikovaným a zkušeným personálem v souladu s doporučeními výrobce, při dodržení správných technických postupů a po přečtení a pochopení podrobných informací uvedených v posledním vydání příslušného návodu k použití výrobku.
- Údržba výrobku i dalšího souvisejícího zařízení včetně servisních postupů musí být provedena dostatečně vyškoleným a kvalifikovaným personálem.
- Každý výrobek je dodán se štítkem nebo s jiným označením, které zahrnuje jmenovitý výkon a jiné důležité konkrétní informace o výrobku. Před instalací a uvedením výrobku do provozu je také nutno vzít v úvahu a respektovat značení na výrobku, pokud se jedná o hodnoty a meze stanovené pro daný výrobek.
- Použití výrobku nad rámec stanovený firmou SOCOMEC a její doporučení nebo mimo stanovené jmenovité rozsahy a meze může způsobit zranění osob a/nebo poškození zařízení.
- Tento návod k použití musí být přístupný a snadno dostupný pro každého, kdo by si ho potřeboval přečíst v souvislosti s ATySM
- ATySM splňuje evropské směrnice vztahující se k tomuto typu výrobku a každý jeho kus je označen značkou CE.
- Kryty na ATySM by neměly být otevírány (ať je zařízení pod napětím nebo ne), protože uvnitř výrobku se mohou vyskytovat nebezpečná napětí, např. od externích obvodů.
- **Nemanipulujte s ovládacími ani s napájecími kabely připojenými k ATyS t, jestliže toto zařízení může být pod napětím přímo prostřednictvím sítě nebo nepřímo prostřednictvím externích obvodů.**
- Napětí existující v souvislosti s tímto výrobkem mohou způsobit zranění, úraz elektrickým proudem, popáleniny nebo smrt. Před provedením údržby nebo jiné práce na živých částech nebo jiných částech v blízkosti nechráněných živých částí se ujistěte, že přepínač, kterým se odpojují všechny ovládací a připojené obvody, je ve vypnuté poloze.

 <b>NEBEZPEČÍ</b>	 <b>VAROVÁNÍ</b>	 <b>UPOZORNĚNÍ</b>
<b>RIZIKO:</b> Úraz elektrickým proudem, popáleniny, smrt	<b>RIZIKO:</b> Možné zranění osob	<b>RIZIKO:</b> Poškození zařízení

- ATySM musí splňovat alespoň následující mezinárodní normy:
 

- IEC 60947-6-1	- IEC 60947-3
- GB 14048-11	- IS 13947-3
- EN 60947-6-1	- EN 60947-3
- VDE 0660-107	- NBN EN 60947-3
- BS EN 60947-6-1	- BS EN 60947-3
- NBN EN 60947-6-1	

Informace uvedené v tomto návodu k použití podléhají změnám bez upozornění, jsou to pouze všeobecné informace a nejsou zajištěny smluvně.

## 2. ÚVOD

„Automatický přepínač“ ATyS p M je určen pro použití v napájecích systémech pro bezpečné přepínání napájení zátěže mezi normálním a záložním zdrojem. Přepínání se provádí v otevřeném přechodu a s minimálním přerušením napájení během přepnutí při zajištění úplného splnění IEC 60947-6-1, GB 14048-11 a dalších uvedených mezinárodních norem TSE.


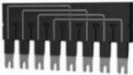








ATyS p M je zařízení pro přepínání při plné zátěži, jehož hlavní komponenty jsou osvědčená technologická zařízení, která splňují požadavky uvedené v normách IEC 60947-3.

ATyS p M jako zařízení třídy PC ATSE je schopen vytvářet a zvládat zkratové proudy odpovídající kategoriím použití podle IEC 60947-3 až AC23A, GB 14048-11, IEC 60947-6-1 a ekvivalentních norem s kategoriemi použití do AC33B.

### Vlastnosti automatického přepínače sítě ATyS p M

- Přepínání mezi normálním a záložním zdrojem a bezpečnost.
- Kompletní výrobek dodaný v plně sestaveném a vyzkoušeném stavu.
- Intuitivní rozhraní pro nouzové/lokální ovládání.
- Integrované a robustní vypnutí.
- Okno s jasně viditelnou indikací polohy I–0–II.
- Inherentní bezpečnostní mechanické blokování.
- Stabilní polohy (I–0–II) neovlivněné typickými vibracemi a rázy.
- Konstantní tlak na kontakty neovlivněný napětím sítě.
- Energetickou účinnost s prakticky nulovou spotřebou v normální, záložní nebo vypnuté poloze.
- Rychlý, snadný a bezpečný duální nouzový ruční provoz „při zatížení“.  
(*Ruční provoz je funkční s použitím i bez použití automatizace*).
- Sestava extrémně odolných, bezporuchových a vestavěných visacích zámků.
- Přímá instalace s efektivní ergonomií.
- **Naprogramovatelné a bezpečné rozhraní pro automatizaci**
- **Volitelně: nastavitelné vstupy a výstupy přes komunikační protokol Modbus (RS485)**
- **ATS konfigurovatelné přes klávesnici nebo pomocí softwaru EasyConfig**
- **Volitelné kontakty pro polohy přepínače I – 0 – II (volitelné)**
- **Výstup „product availability“ (dostupnost výrobku)**
- **Plně integrovaný regulátor ATS specificky navržený pro aplikace s elektrickou sítí / generátorem**
- **Nepřerušené napájení pro většinu aplikací s elektrickou sítí (transformátorem).**

### 3. VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Pomocné kontakty	Každý přepínač může mít 2 bloky pomocných kontaktů. Jeden blok obsahuje jeden spínací pomocný kontakt (stavy I, 0 a II) Elektrické parametry: maximálně 250V AC/5A		Objednací číslo: 1309 0001 1309 0011
Propojovací lišta	Zajišťují propojení výstupních svorek		Objednací čísla: 1309 4006 pro $\leq 125A$ 1309 4016 pro $\geq 160A$
Vzdálené rozhraní	Použití Určený pro aplikace vyžadující instalaci přepínače ve skříni. Panel je napájen přes propojovací vodič s AtyS M. Maximální délka připojení jsou 3m. Rozměry rámečku 96x96 mm  - AtyS D10 Zobrazovací jednotka Pro zobrazení dostupnosti zdroje a polohy přepínače. Signalizace pouze pomocí LED Stupeň krytí: IP21 - AtyS D20 Zobrazovací a ovládací jednotka Oproti AtyS D10 nabízí funkční propojení s přepínačem. Obsahuje displej a tlačítka pro zobrazení měřených hodnot a nastavení přístroje. Stupeň krytí: IP21 Montáž na panel dveří. 2 otvory o průměru 22,5 mm. Připojení k AtyS M pomocí kabelu s konektorem RJ45.		Objednací čísla: Atys D10: 1599 2010 Atys D20: 1599 2020
Připojovací kabel pro připojení rozhraní	Pro propojení vzdáleného rozhraní a přístroje AtyS. Vodič RJ45 o délce 3m.		Objednací číslo: 1599 2009
Měřicí a napájecí adaptér	Umožňuje připojení dvou svorek pro vodiče o průřezu $\leq 1,5\text{mm}^2$ . Na jednu svorku může být tak připojen další vodič, např. pro měření. Může být použit na jakémkoliv svorce. Nelze použít při připojení propojovací lišty.		Objednací číslo: 1399 4006 (sada obsahuje 2 kusy)
Kryty vývodů	Ochrana proti přímému doteku s připojovacími svorkami nebo jinými částmi vývodů. Výhody: otvory v krytech umožňují termografickou kontrolu bez nutnosti jejich odstranění. Lze použít plomby.		Objednací číslo: 2294 4016 (sada obsahuje 2 kusy)
Skříňka	Přímo určená pro použití s přepínačem AtyS M. Nabízí jednoduché a kompaktní řešení pro zabudování přepínače.		Objednací číslo: 1309 9006
Nástavba skříňky	Pro použití s polykarbonovou skříňkou. Umožňuje rozšíření prostoru, např. pro připojení kabelů o průřezu 70mm <sup>2</sup> k přepínači.		Objednací číslo: 1309 9007
Připojitelné výkonové svorky	Připojení výkonových svorek umožňuje převod z pružinových svorek na šroubované. Díky tomu lze dále připojit až dva kabely (35mm <sup>2</sup> ) nebo jeden kabel o průřezu 70mm <sup>2</sup> . Každá svorka má vlastní separační obrazovku.		Objednací číslo: 1399 4017 (pro komplet objednat 3x)
Autotransformátor	Pro použití přístroje při třífázovém napětí 400 VAC bez nulového vodiče. Vzhledem k tomu, že má přístroj ATyS M zabudované měření a napájecí elektrické obvody, je třeba použít nulového vodiče pro použití v trojfázové síti s napětím 400 VAC. Když není nulový vodič k dispozici, autotransformátor (400/230 VAC, 400 VA) poskytne požadované napětí 230 VAC vyžadované pro chod přístroje ATyS M.		Objednací číslo: 1599 4121

## 4. TECHNICKÉ ÚDAJE


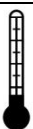


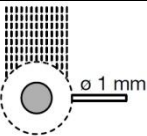
Jmenovitý proud		40A	63A	80A	100A	125A	160A
Kmitočet		50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Smluvený tepelný proud I <sub>th</sub> při 40°C (A)		40A	63A	80A	100A	125A	160A
Smluvený tepelný proud I <sub>th</sub> při 50°C (A)		40A	63A	80A	100A	110A*	125A
Smluvený tepelný proud I <sub>th</sub> při 60°C (A)		40A	50A	63A	80A	100A*	125A
Smluvený tepelný proud I <sub>th</sub> při 70°C (A)		40A	40A	50A	63A	80A*	100A
Jmenovité izolační napětí U <sub>i</sub> (V) silový obvod		800	800	800	800	800	800
Jmenovité impulsní výdržné napětí U <sub>imp</sub> (kV) silový obvod		6	6	6	6	6	6
Jmenovité izolační napětí U <sub>i</sub> (V) pomocný obvod		300	300	300	300	300	300
Jmenovité impulsní výdržné napětí U <sub>imp</sub> (kV) pomocný obvod		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Stanovené proudy dle normy IEC 60947-3 pro napětí 415V AC při 40°C	AC 21A / 21B	40/40	63/63	80/80	100/100	125/125	160/160
	AC22A / 22B	40/40	63/63	80/80	100/100	125/125	125/160
	AC 23A / 23B	40/40	63/63	80/80	100/100	125/125	125/160
Podle normy IEC 60947-6-1 při 415 V AC	AC 33B / AC32B / AC33iB	40/40	63/63/63	80/80/80	100/100	125/125	125**/160
Maximální zkratový proud při použití gG pojistek na DIN lištu	Předpokládaný zkratový proud kA(eff)	50	50	50	50	50	40
	Přidružený jmenovitý proud pojistky gG (A) na lištu DIN	40	63	80	100	125	160
Odolnost při zkratu	Hodnoty jmenovitého proudu Udržující a spínací činnost (efektivní kA) I <sub>cw</sub> 1s	4	4	4	4	4	4
Odolnost při zkratu	Připustný krátkodobý jmenovitý proud (efektivní kA)/30ms	10	10	10	10	10	10
Přepínací čas	I-II nebo II-I (ms)	180	180	180	180	180	180
	Doba přerušení napájení (ms)	90	90	90	90	90	90
	I-O / O-I / II-O / O-II (ms)	45	45	45	45	45	45
Spotřeba	Špičkový proud při přepnutí (A)	20	20	20	20	20	20
	Spotřeba v klidovém stavu (VA)	6	6	6	6	6	6
Životnost (počet přepínacích cyklů)		10000	10000	10000	10000	10000	10000
Připojení, průřez vodičů (nelze použít hliníkové kabely)	Minimální průřez (Cu mm <sup>2</sup> ), pružný+pev.	10	10	10	10	10	10
	Maximální průřez (Cu mm <sup>2</sup> ), pevný+pruž.	70	70	70	70	70	70
Třídy u vybavení Dle normy IEC 60947-6-1		PC	PC	PC	PC	PC	PC
Elektromagnetické rušení		A	A	A	A	A	A

\*Při vyšším průřezu připojovacího vodiče lze dosáhnout 125A

\*\*AC 33iB 160A dle GB 14048.11



## 5. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

	<p>Vlhkost</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 80% vlhkost bez orosení při 55°C</li> <li>• 95% vlhkost bez orosení při 40°C</li> </ul>									
	<p>Teplota</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -20 +40°C bez omezení</li> <li>• 40°C &lt; <math>t \leq 70^\circ\text{C}</math> s omezením (viz technické vlastnosti)</li> </ul>									
	<p>Nadmořská výška</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximálně do 2000 m bez omezení</li> </ul> <table border="1" data-bbox="478 835 1321 952"> <thead> <tr> <th>Ka: Korekční činitel</th> <th>2000 m &lt; A ≤ 3000 m</th> <th>3000 m &lt; A ≤ 4000 m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ue</td> <td>0,95</td> <td>0,8</td> </tr> <tr> <td>Ie</td> <td>0,85</td> <td>0,85</td> </tr> </tbody> </table>	Ka: Korekční činitel	2000 m < A ≤ 3000 m	3000 m < A ≤ 4000 m	Ue	0,95	0,8	Ie	0,85	0,85
Ka: Korekční činitel	2000 m < A ≤ 3000 m	3000 m < A ≤ 4000 m								
Ue	0,95	0,8								
Ie	0,85	0,85								
	<p>Skladování</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Po dobu maximálně 1 roku</li> <li>• Teplota max. +55°C a při vlhkosti max. 80%</li> </ul>									
	<p>Stupeň krytí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IP41 při umístění do polykarbonátové modulové skříně Socomec</li> <li>• IP2x pro neuzavřené aplikace</li> </ul>									

Třída krytí: Třída 1

## 6. MONTÁŽ VÝROBKU



Před montáží zvažte změny uzamčeného nastavení, pokud je vyžadováno.

Uzamykání v poloze I, II a O je popsáno v části 3.7.1.

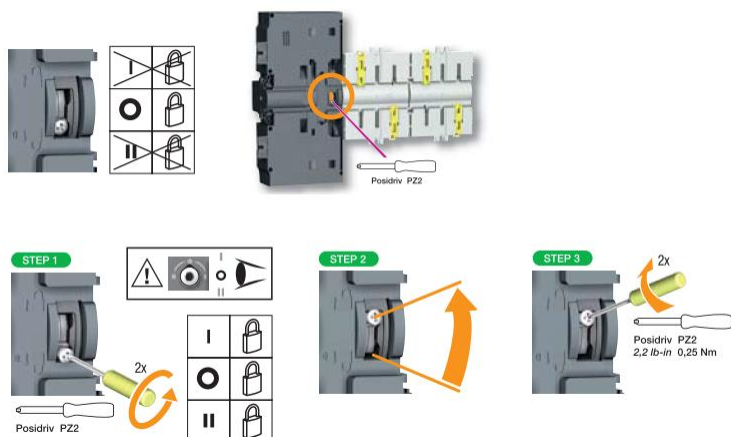
### 6.1. Změna nastavení uzamykání

K nastavení uzamykání na třech pozicích:

Krok 1: uvolněte šroub na zadní straně (dle obrázku níže)

Krok 2: Posuňte šroub výše

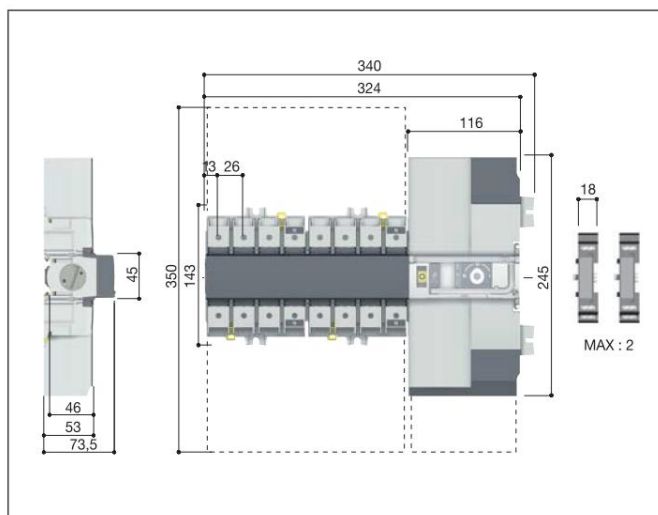
Krok 3: Utáhněte šroub v horní pozici (viz obrázek)



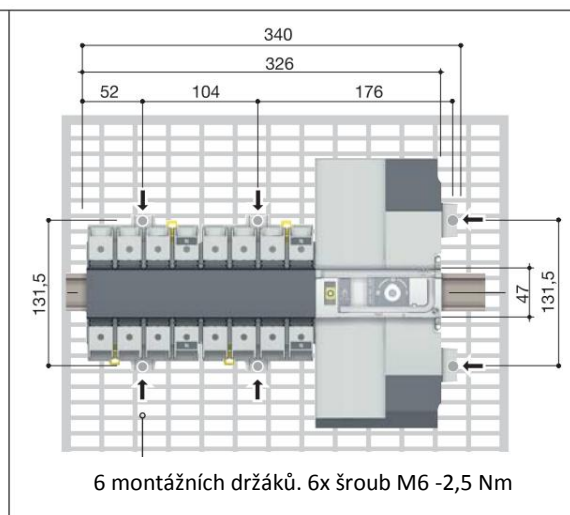
### 6.2. Možné polohy

Doporučeno	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok

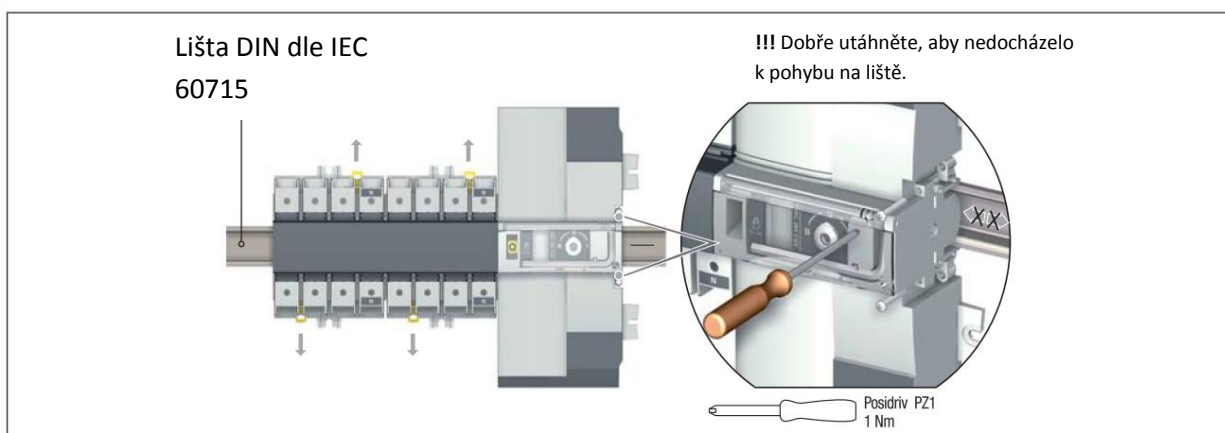
### 6.3. Rozměry



### 6.4. Montáž na panel



## 6.5. Montáž na lištu DIN

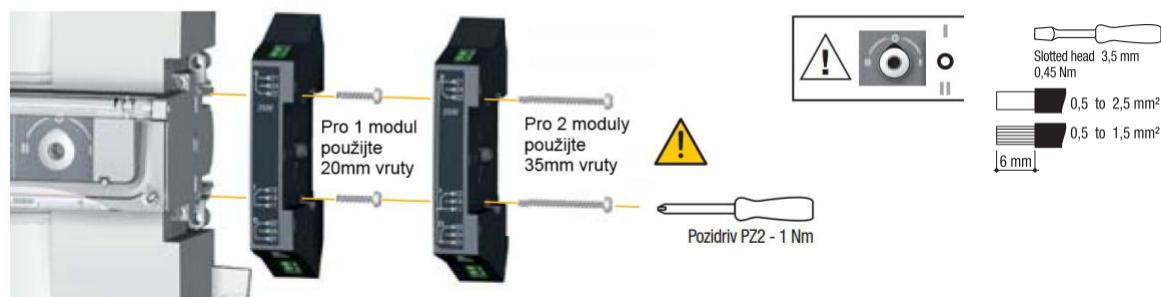


## 7. MONTÁŽ VOLITELNÉHO PŘÍSLUŠENSTVÍ

### 7.1. Pomocné kontakty

Objednávací čísla 1309 0001 nebo 1309 0011.

Aby přepínač fungoval při zapojení s AC, musí být dán do polohy 0. Pomocný kontakt zahrnuje: jeden NO/NC přepínací kontakt pro každou polohu (I-0-II). K montáži použijte šrouby, které jsou dodávány s daným modulem.



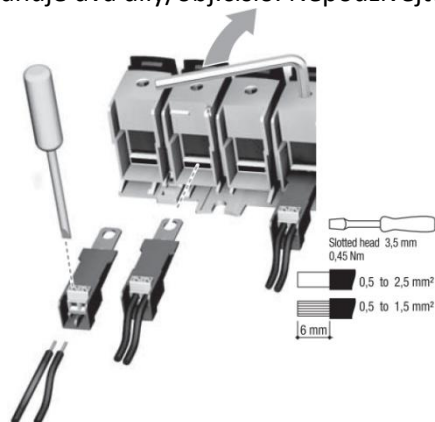
### 7.2. Senzory napětí a odbočka pro napájení

Objednací číslo 1399 4006.

Toto příslušenství umožňuje připojení dvou svorek s průřezem  $\leq 1.5 \text{ mm}^2$ .

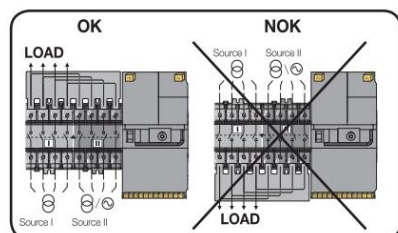
Jednopólová svorka může být umístěna do jakékoliv svorkovnicové klece bez snížení kapacity dané klece.

Obsahuje dva díly/obj.číslo. Nepoužívejte spolu s rozpěrou.

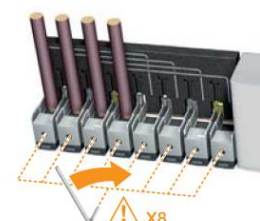
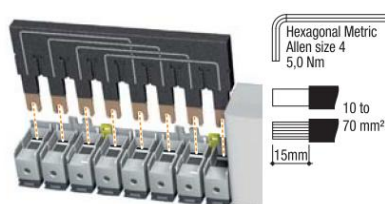


### 7.3. 4P Rozpěry

Objednací čísla dle jmenovitých proudů  $\leq 125\text{A}$ : 1309 4006, 160A: 1309 4016.



Load side bridging bar.  
125A: 1309 4006  
160A: 1309 4016



! Ujistěte se, že je rozpěra připojena ke správné skupině svorek. Objednací čísla se odvíjí od jmenovitého napětí (dvě možnosti: do 125A a do 160A)

## 7.4. Kryty vývodů

Objednací číslo: 2294 4016



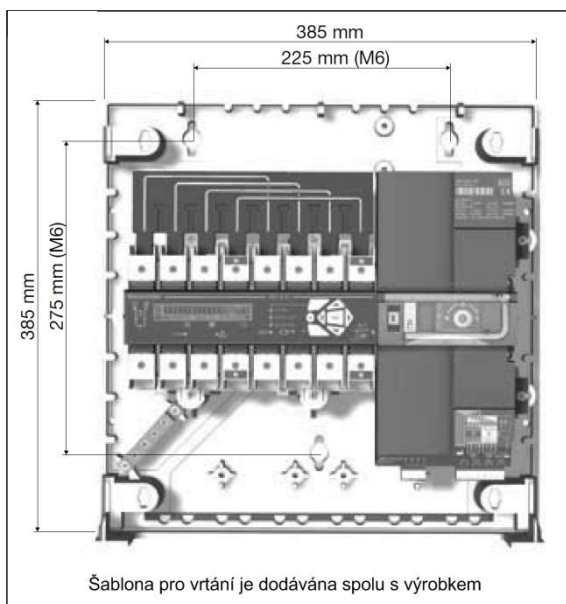
## 8. MONTÁŽ DO MODULOVÉ SKŘÍŇĚ SOCOMEK

### 8.1. Polykarbonátová skříň

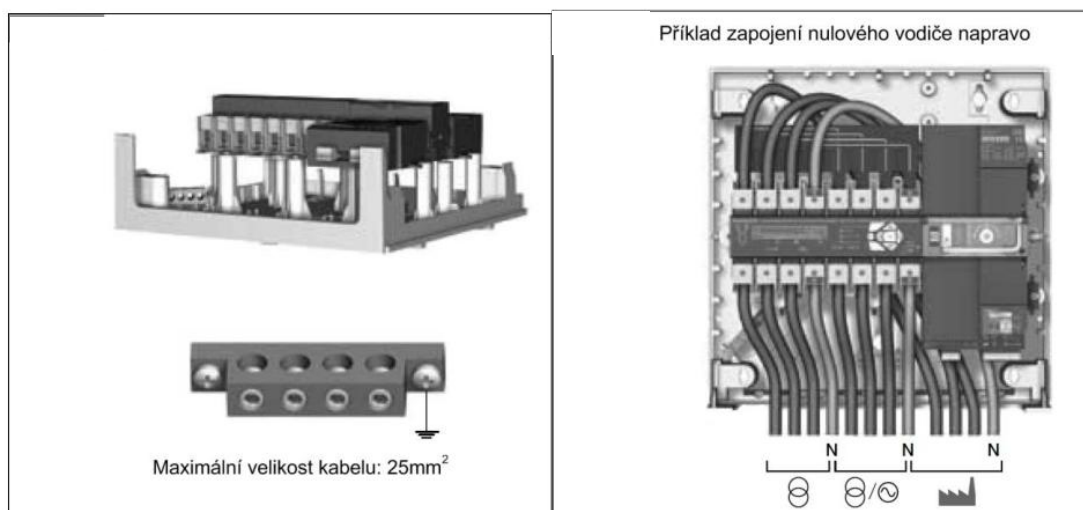
Objednací číslo 1309 9006.

#### Rozměry a montáž

Skříňka musí být uchycena na stěnu šrouby (nejsou součástí dodávky). Doporučené šrouby: M6 50mm (minimálně). Hmotnost skříňky je mezi 8 a 10 kg, podle příslušenství.



#### 8.1.1. Zapojení a kabeláž

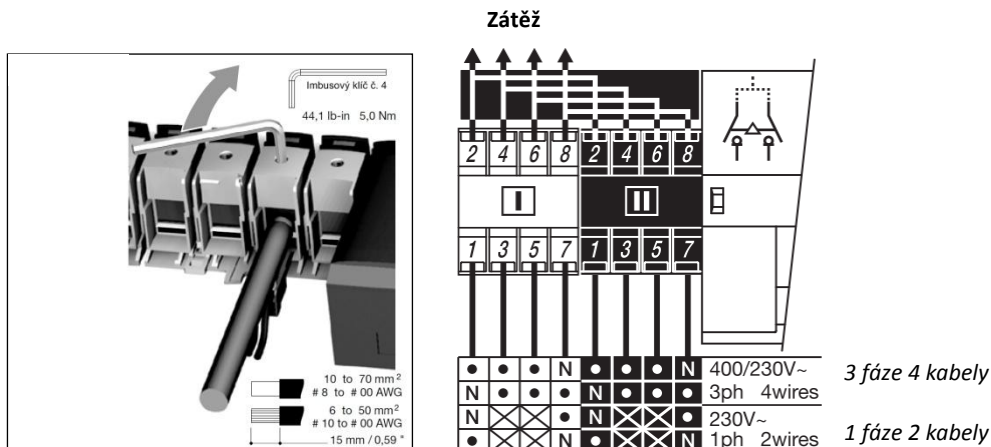


#### 8.1.2. Nástavec skříňky

Umožňuje rozšířit skříňku o dodatečný prostor.



## 9. PŘIPOJENÍ NAPÁJECÍCH OBVODŮ



**!** Je nutné utáhnout všech 16 svorek (i v případě, že jsou nepoužité).

### 9.1. Tabulka proudového zatížení a průřezů vodičů

	40A	63A	80A	100A	125A	160A
Min. průřez	10 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
**Max. průřez	50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	70* mm <sup>2</sup>	70* mm <sup>2</sup>

\*Pouze s použitím nástavce skříňky

\*\* Maximální průřez pro pevný kabel je 50 mm<sup>2</sup>. Pro větší svorky použijte připojení přes výkonové svorky – obj.č.1399 4017.

**!!** Nepoužívejte hliníkové kabely.

### 9.2. Nastavení paralelních pólů pro čtyřpólové zařízení u jednofázové sítě

Převodová tabulka pro použití v jednofázové síti s paralelním dvojpólem. (maximální okolní teplota = 40 °C.

Jmenovité proudové zatížení přepínač pro třífázovou síť (A)	Jmenovité proudové zatížení v jednofázové soustavě (fáze rozdělena na dva póly) (A)
63	100
80	125
100	160
125	200
160	250

## 9.3. NASTAVENÍ SÍŤ

### 9.3.1. Nastavení napětí











Typ		Elektrické vedení									
Verze 230/400 Vac  U = 160-305 Vac 45-65 Hz		Označení	Pozice nulového vodiče	Síť 1				Síť 2			
<b>Nulový vodič nalevo</b>				Síť 1		Síť 2		Síť 1		Síť 2	
<b>Nulový vodič napravo</b>		4NBL	Vlevo (nastavení: auto)	N	L1	L2	L3	N	L1	L2	L3
				Pravo (nastavení: auto)	L3	L2	L1	N	L3	L2	L1
		3NBL	Vlevo (nastavení: auto)			L1	L2	L3		L1	L2
				1BL	Vlevo (nastavení: auto)	N	(N)	(L1)	L1	N	(N)
		41NBL	Vlevo (nastavení: auto)			N	L1	L2	L3	N	L1
				42NBL	Vlevo (nastavení: auto)	N	L1	L2	L3	N	(L1)
		42NBL	Pravo (nastavení: auto)			L3	L2	L1	N	L3	(L2)


(1) Připojení nulového vodiče k přepínači ---: volitelná kabeláž

Poloha nulového vodiče musí být nastavena v nabídce:

- auto: pozice nulového vodiče bude zjištěna po spuštění
- Neutral on left: nulový vodič je zapojen vlevo
- Neutral on right: nulový vodič je zapojen vpravo



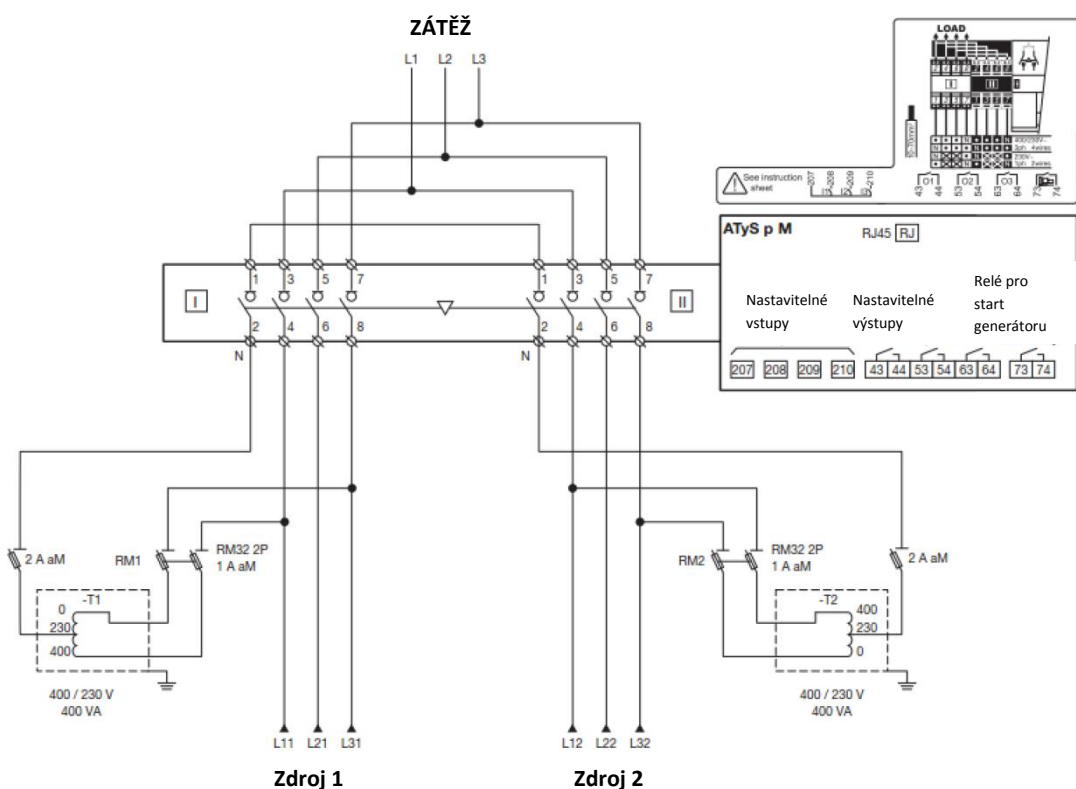
Detekce							Sledování/Zobrazení <sup>(4)</sup>				Typ sítě
Nulový vodič <sup>(2)</sup>			Sled fází <sup>(3)</sup>		Vyvážená síť		Síť 1		Síť 2		
Síť 1	Síť 2	Síť1≠ Síť2	Síť1	Síť2	Síť1	Síť2	Fáze- Fáze	Fáze - nula	Fáze- fáze	Fáze- nula	
Vlevo	Vlevo	Ano	ABC ACB	ABC ACB	Ano	Ano	3 měření	3 měření	3 měření	3 měření	
Vpravo	Vpravo	Ano	ABC ACB	ABC ACB	Ano	Ano	3 měření	3 měření	3 měření	3 měření	
Vlevo	Vlevo	Ano	ABC ACB	ABC ACB	Ano	Ano	3 měření	0 měření	3 měření	0 měření	
Vpravo	Vpravo	Ano	ABC ACB	ABC ACB	Ano	Ano	3 měření	0 měření	3 měření	0 měření	
Neurčeno	Neurčeno	Ne	Neurčeno	Neurčeno	Ne	Ne	0 měření	1 měření	0 měření	1 měření	
Neurčeno	Neurčeno	Ne	Neurčeno	Neurčeno	Ne	Ne	0 měření	1 měření	0 měření	1 měření	
Vlevo	Vlevo	Ano	ABC ACB	Neurčeno	Ano	Ne	3 měření	3 měření	0 měření	1 měření	
Vpravo	Vpravo	Ano	ABC ACB	Neurčeno	Ano	Ne	3 měření	3 měření	0 měření	1 měření	
Vlevo	Vlevo	Ano	ABC ACB	Neurčeno	Ano	Ne	3 měření	3 měření	1 měření	0 měření	
Vpravo	Vpravo	Ano	ABC ACB	Neurčeno	Ano	Ne	3 měření	3 měření	1 měření	0 měření	

- (2) **ANO:** přepínač rozpozná jestli pozice nulového vodiče sítě 1 není stejná jak pro síť 2: je zobrazena zpráva o chybě FO3 – neutral  
**NE:** přepínač nerozpozná zda-li pozice nulového vodiče sítě 1 je odlišná od sítě 2: měření mohou být pak nesprávná.  
**NEURČENO:** pozice je neurčená
- (3) Je možné nastavit směr rotace fází v nastavovací nabídce: clockwise or anti-clockwise  
 Neurčeno: sled fází není řízený  
 = po směru hodinových ručiček nebo proti směru hodinových ručiček
- (4)  : sledování napětí

### 9.3.2. Schéma zapojení u trojfázové sítě bez nulového vodiče

V případě trojfázových sítí bez nulového vodiče (3NBL) 400 VAC, je nutné nulový vodič nahradit aby bylo přístroji ATyS M umožněno fungovat při napětí 230 VAC. K tomu lze využít dva 400 VA autotransformátory připojené dle schématu níže. Pozice nulového vodiče musí být naprogramována v menu SETUP jako nulový vodič nalevo/napravo a dle toho také zapojen.

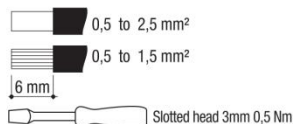
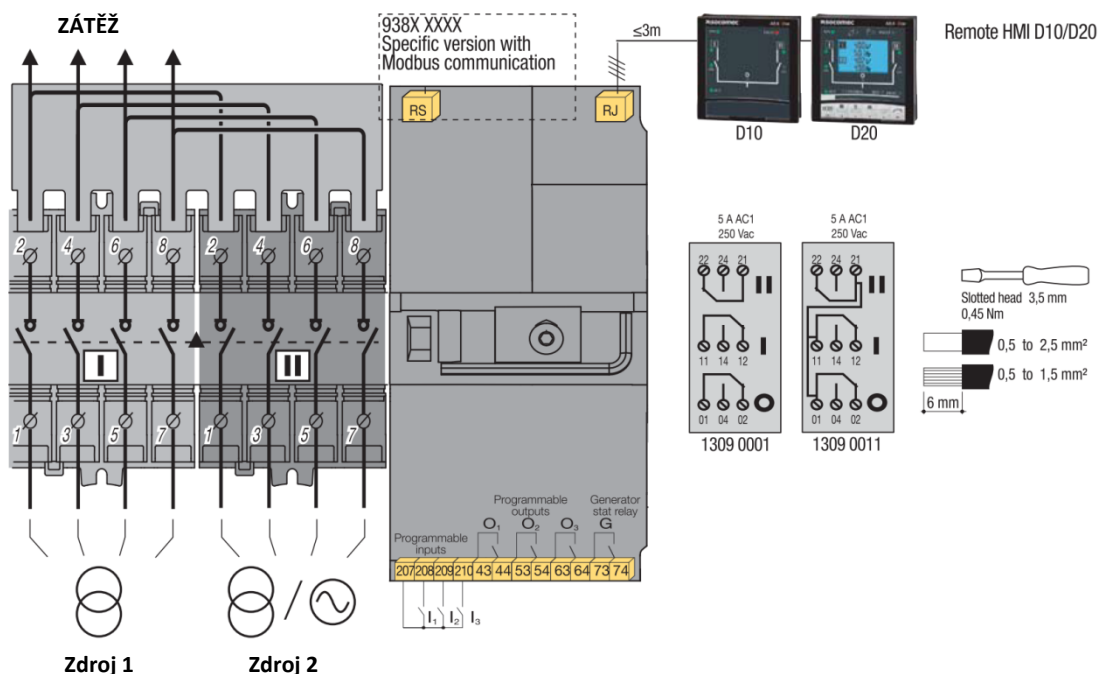
V následujícím ukázkovém zapojení, kdy je výrobek nastaven tak, že je nulový vodič na levé straně.



# 10. PŘIPOJENÍ OVLÁDACÍCH A KONTROLNÍCH OBVODŮ



Přepněte do ručního režimu před připojením přepínače. Přepínač je dodáván v pozici 0 a v režimu AUTO, se sepnutým signálním kontaktem pro start generátoru.

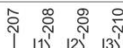


Netlačte na piny konektorů (během zapojování pomocných kabelů)

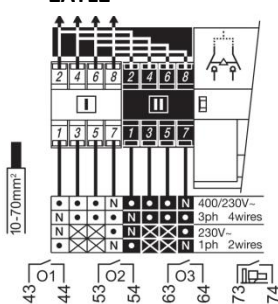


Přístroj je doručován v poloze 0 a v automatickém režimu. Maximální délka řídicích kabelů je 10 m. U delších použijte řídicí relé. Zdroj musí být vždy připojen viz výše.

See instruction sheet



**ZÁTĚŽ**


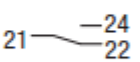

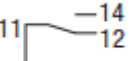
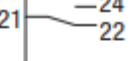
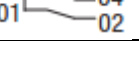


**Ujistěte se, že je přístroj v ručním režimu (otevřený přední kryt)**

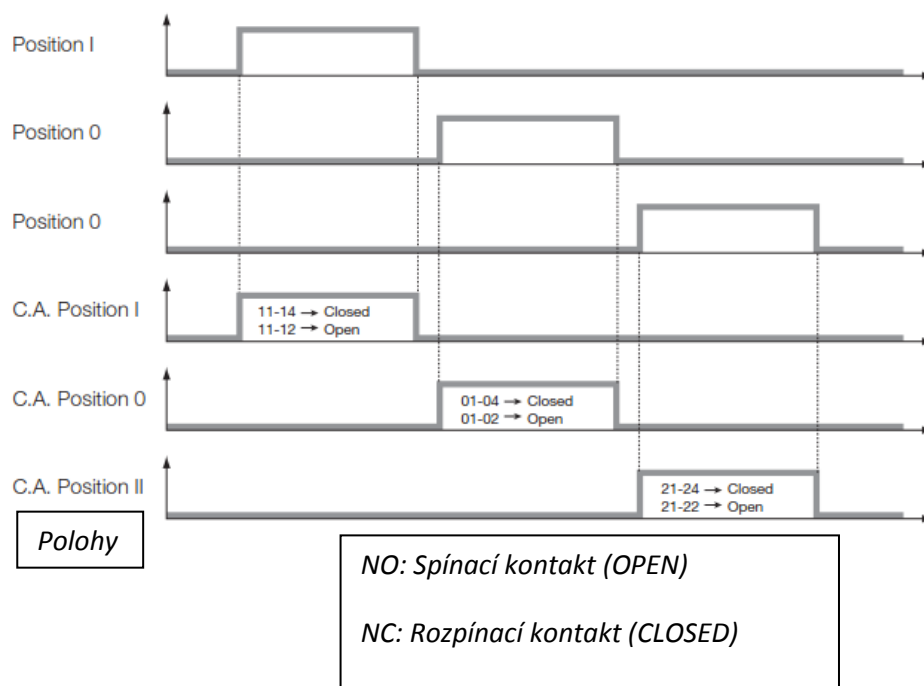


## 10.1. Označení přípojek na svorky

Typ	Svorka č.	Popis	Charakteristika	Doporučený připojovací průřez vodiče
Vstup	207	Společný připojovací bod	Nepřipojujte k napájení. Vlastní napájení	0,5 až 1,5 mm <sup>2</sup> pevný 0,5 až 2,5 mm <sup>2</sup> laněný vodič
	208	I1: nastavitelný vstup		
	209	I2: nastavitelný vstup		
	210	I3: nastavitelný vstup		
Výstup	43/44	O1: nastavitelný výstup	Odporová zátěž 2A 30V DC 0.5A 230V AC Pmax: 60W nebo 115VA Umax:30V DC nebo 230V AC	0,5 až 1,5 mm <sup>2</sup> pevný 0,5 až 2,5 mm <sup>2</sup> laněný vodič
	53/54	O2: nastavitelný výstup		
	63/64	O3: nastavitelný výstup		
	73/74	G: požadavek na start generátoru		
Vzdálené ovládací rozhraní	RJ	Dálkové ovládání ATyS D10/D20	Max. délka 3m	RJ45 8/8 přímý
Sériové rozhraní	RS485	RS485 konektor: 0: ochranný vodič pro RS485 -: záporná svorka linky RS485 +: kladná svorka linky RS485	RS485 linka oddělena. Jen na verzi s komunikací.	LiYCY stíněný kroucený kabel, 0,5 – 2,5 mm <sup>2</sup>
Blok pomocných kontaktů (příslušenství)	11/12/14	Přepínač v poloze 1	250V AC 5A AC1	0,5 až 2,5 mm <sup>2</sup>
	21/22/24	Přepínač v poloze 2		
	01/02/04	Přepínač v poloze 0		

Typ kontaktu	Číslo svorek	Stav kontaktu	Popis	Vlastnosti na výstupu + doporučené průřezy
Pomocný kontakt 13090001	11/12/14		Signalizace polohy I	250V AC /5A AC1 - 30V Dc /5A  0,5 až 1,5 mm <sup>2</sup> pevný 0,5 až 2,5 mm <sup>2</sup> laněný vodič
	21/22/24		Signalizace polohy II	
	01/02/04		Signalizace polohy 0	
Pomocný kontakt 13090011	11/12/14		Signalizace polohy I	
	21/22/24		Signalizace polohy II	
	01/02/04		Signalizace polohy 0	

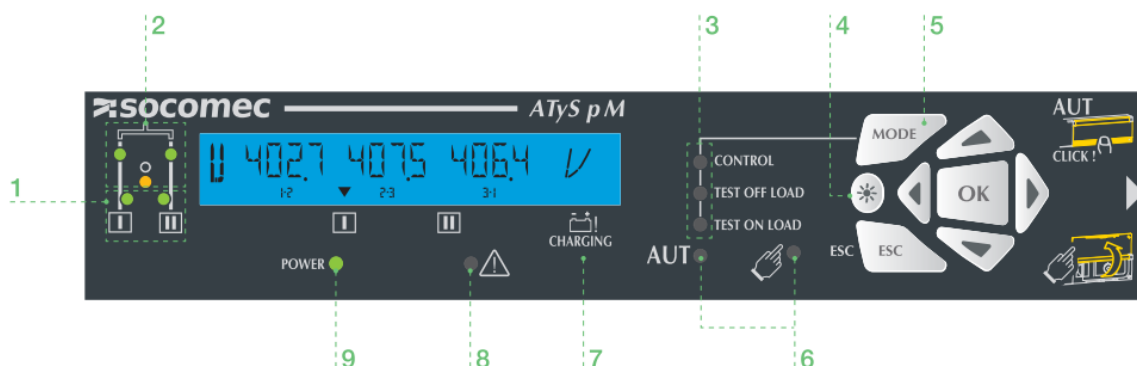
## 10.2. Popis funkce pomocného kontaktu



## 11. OBSLUHA

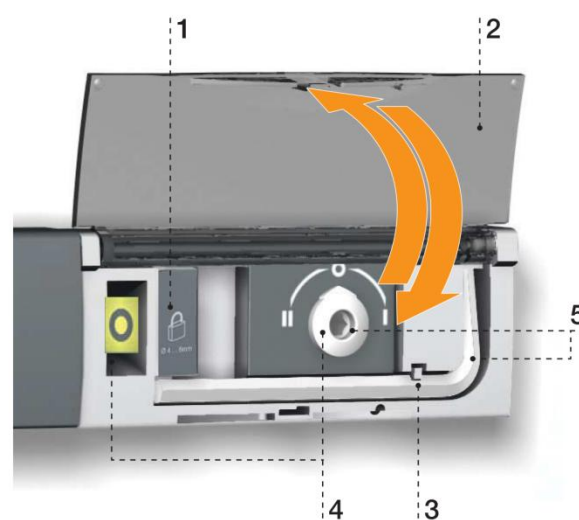
### 11.1. Představení uživatelského rozhraní

LED signalizace je aktivní pouze když je zařízení zapnuto (napájecí LED svítí)



1. Dostupnost zdrojů: **2 zelené LED** pro indikaci, zda je zdroj 1 nebo zdroj 2 k dispozici (kontrola podle napětí a kmitočtu). **LED svítí** = zdroj je dostupný, **LED nesvítí** = zdroj je nedostupný
2. Polohy přepínače: **2 zelené LED**. **LED I svítí** = přepínač v poloze 1. **LED II svítí** = přepínač v poloze 2. **1 žlutá LED**. **LED I svítí** = přepínač v poloze 0.
3. Pracovní a testovací režimy: **2 žluté LED** svítí při testu se zátěží a bez zátěže. Jsou spojené s tlačítkem testovacího režimu pro usnadnění výběru. **1 žlutá LED** svítí při řídicí funkci. Uživatel může měnit pozici přepínače.
4. Testovací tlačítko LED indikace: - rozsvěcování všech LED indikátorů přepínače
5. Tlačítko režimu: Tlačítko pro výběr testovacího režimu
6. Tlačítko pro přepínání pracovního režimu (AUTO/MANU): **1 žlutá LED** pro činnost režimu MANU + AUT: **1 zelená LED** pro činnost režimu AUTO
7. Indikátor stavu nabití: Stav nabití pro vykonání funkce „Přepnutí do polohy 0 po výpadku napájení“. Při blikání je funkce RETURN nedostupná.
8. LED chybového stavu: **1 červená LED** indikuje chybu na přístroji. Otevřete a zavřete plombovací kryt AUT/MAN pro restart kontroly chyb.
9. Napájení přístroje: **1 zelená LED** – nesvítí = napájení je vypnuto nebo nastala softwarová chyba. Svítí: přístroj je napájen

1. Zamykání: zamykání polohy 0 (max. 1x8mm)
2. Plombovací kryt AUT/MAN: otevřením krytu dojde k přepnutí na ruční režim. Zavřením krytu dojde k návratu do automatického Režimu. Otevřením a zavřením krytu se vymažou chybová hlášení.
3. Senzor pro režim AUTO/MANUAL
4. Indikátor polohy přepnutí: zobrazení polohy I, 0, II
5. Indikátor polohy přepnutí: zobrazení polohy I, 0, II



### 11.1.1. Vyresetování

#### Restartování kvůli provozní chybě

-Otevřete a následně uzavřete kryt AUT/MAN

#### Restartování softwaru (bez ztráty nastavení)

-Vsuňte hrot se špičkou do otvoru na horní části přístroje



## 11.2. Ruční režim

- K přístupu do ručního režimu otevřete kryt AUT/MAN nebo přes vstup INH.

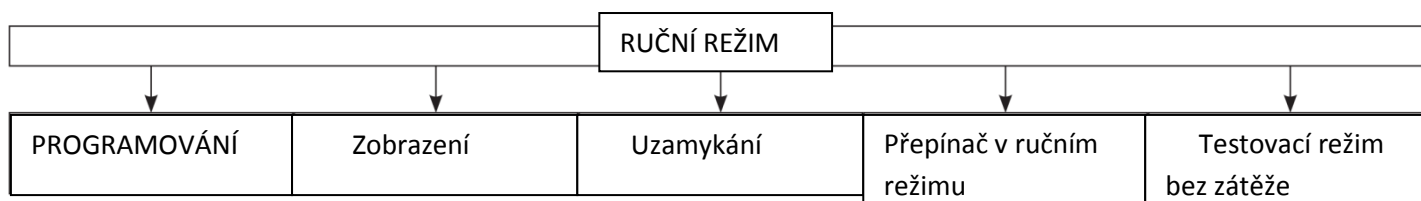
Jakmile je ruční režim aktivován, je možné:

- Přejít do programovacího a zobrazovacího režimu
- Uzamknout měnění polohy přepínače
- Spustit generátor přes test bez zátěže.



Jakmile je aktivován ruční režim, všechny činnosti přístroje, které probíhají automaticky (s výjimkou pořadí při zapínání v případě výpadku sítě) jsou omezeny. Pokud je vstup INH aktivován v případě ztráty napájení, ruční režim je aktivován také, avšak spouštěcí pořadí pro generátor nebude dodrženo.

Následující automatický cyklus se po přepnutí přepínače z režimu MAN do režimu AUTO opakuje každé 2 vteřiny spouští. Během tohoto cyklu svítí LED dioda a přístroj je neaktivní.



### 11.2.1. Ruční přepínání

Pro změnu polohy přepínače použijte rukojeť, která je situovaná na předním panelu pod krytem. K zjednodušení tohoto postupu je doporučeno použít rozšíření pro rukojeť, které je dodáváno spolu s přístrojem.

Před manipulací s pozicí přepínače zkontrolujte ukazatel, který se nachází na předním panelu.

- Pro přechod z **polohy I** do **polohy 0** točte **proti směru** hodinových ručiček
- Pro přechod z **polohy 0** do **polohy II** točte **proti směru** hodinových ručiček
- Pro přechod z **polohy II** do **polohy 0** točte **po směru** hodinových ručiček
- Pro přechod z **polohy 0** do **polohy I** točte **po směru** hodinových ručiček



Nemanipulujte s přístrojem silou přesahující točivý moment 8 Nm. Když je parametr MODE AUT při programování ručně spuštěn, nevkládejte rukojeť do krytu pro ruční provoz.

### 11.3. Uzamykání

Umožňuje zamknutí do polohy 0 (tovární nastavení) nebo do poloh I, 0 či II (nastavitelné uživatelem). Před samotnou instalací je nezbytné nakonfigurovat uzamykání pro všechny polohy (přístup ke konfiguraci je na zadní straně přístroje). Více informací viz kapitola „Změna konfigurace uzamykání“.

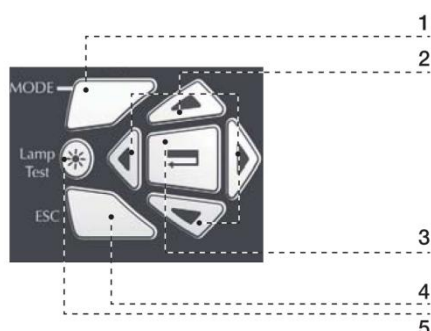
Zamykání je možné pouze v ručním režimu (s otevřeným krytem). K uzamknutí použijte uzamykací rukojeť. Vsuňte visací zámek do otvoru k tomu určenému.





## 11.4. Přední klávesnice a její základní představení

### 11.4.1. Klávesnice



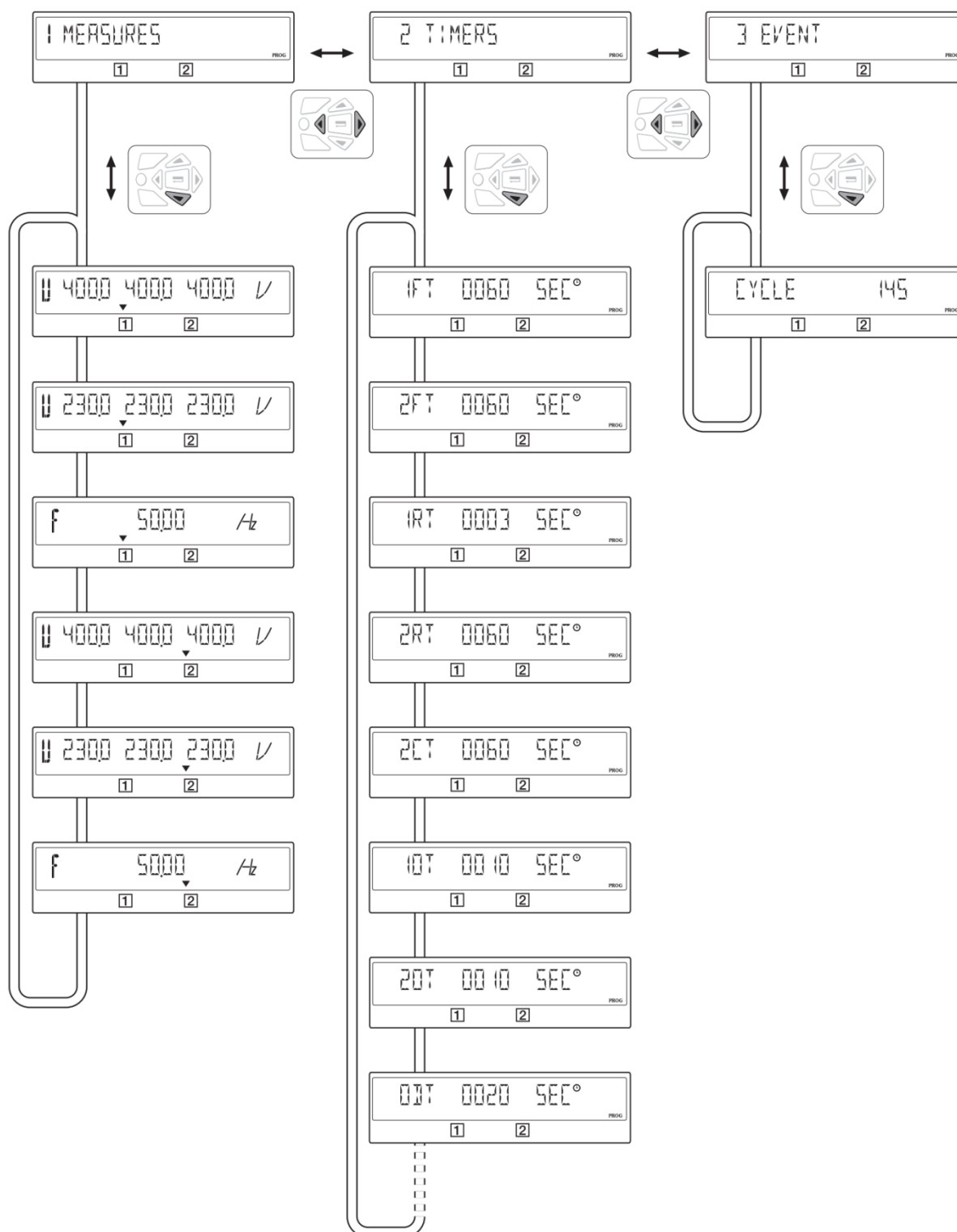
1. **Klávesa MODE** pro přepínání provozních režimů.
2. **Klávesy pro procházení v menu** na přístroji ATyS p (bez softwaru).
3. **Klávesa Enter** k přístupu do režimu Prog Mode (Stiskněte a držte po dobu 5 sekund). Tlačítko slouží také k potvrzení naprogramovaného nastavení (pomocí klávesnice)
4. **Klávesa ESC** k odchodu z dané nabídky do hlavní nabídky (main menu)
5. **Klávesa LAMP test** k otestování LED diod a LCD displeje.

### 11.4.2. Verze softwaru

Verze softwaru se zobrazí po prvním spuštění přístroje nebo po jeho zapnutí v případě, že byl přístroj několik minut vypnut – což umožňuje plné vybití kondenzátorů přístroje).

### 11.4.3. Základní představení displeje

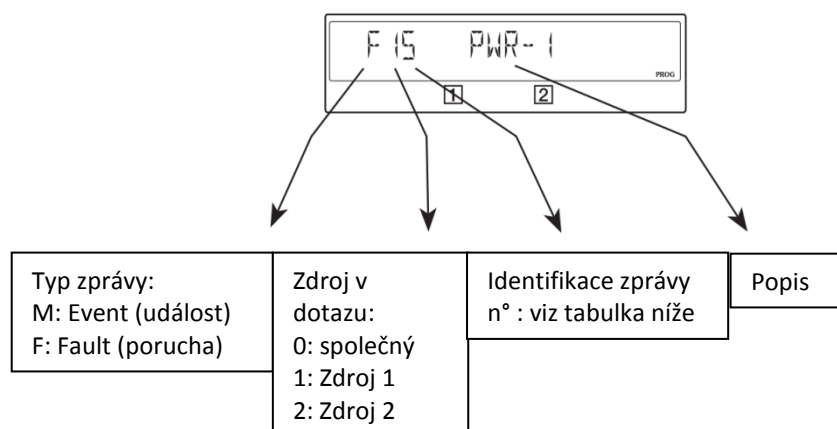
- Režim zobrazení je aktivován ihned po zapnutí přístroje. Displej umožňuje zobrazení parametrů během jakéhokoliv provozního režimu.
- Přepínání mezi cykly má prioritu před režimem zobrazení a zobrazí časová zpoždění ihned poté, co jsou aktivovány. Jakákoliv dostupná hodnota v tomto režimu zůstává na obrazovce poté, co byla zobrazována po dobu 5 sekund. Po uplynutí této doby nebo následujícího cyklu se obrazovka vrátí k úvodní obrazovce v tomto režimu. (napětí fáze/fáze na zdroji I)



#### 11.4.4. Události



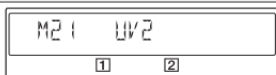
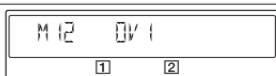
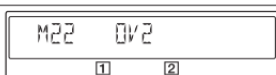
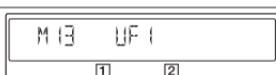
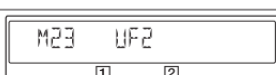
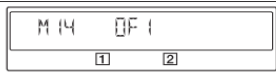
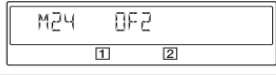
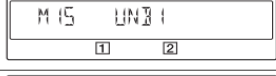
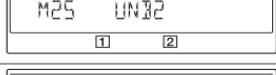
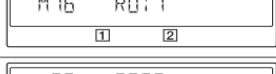
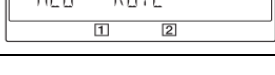
### 11.4.4.1. Princip kódování

#### Příklad



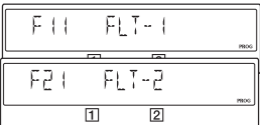
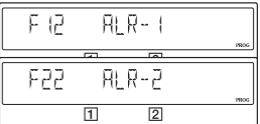

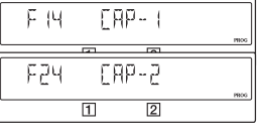
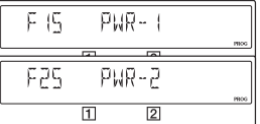
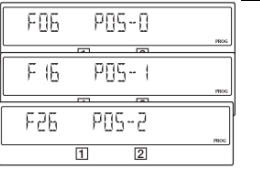



Identifikace zpráv		Chybová zpráva
N°	Stav	
0	Ruční přepínání	Střída
1	Podpětí	Závada
2	Přepětí	Alarm
3	Podfrekvence	Nedokonalé přizpůsobení (impedancí) nulového vodiče/ sledu fází
4	Nadfrekvence	Kondenzátor zpět na 0
5	Nevyváženost fáze	Nedostatečný výkon k přepnutí
6	Sled fází	Polohy nebylo dosaženo

### 11.4.5. Seznam událostí

Zpráva	Definice
	Ruční přepínání
	Podpětí na zdroji 1
	Podpětí na zdroji 2
	Přepětí na zdroji 1
	Přepětí na zdroji 2
	Podfrekvence na zdroji 1
	Podfrekvence na zdroji 2
Zpráva	Definice
	Nadfrekvence na zdroji 1
	Nadfrekvence na zdroji 2
	Nevyváženost fáze na zdroji 1
	Nevyváženost fáze na zdroji 2
	Špatný směr otáčení na zdroji 1
	Špatný směr otáčení na zdroji 2

### 11.4.5.1. Seznam chybových hlášení

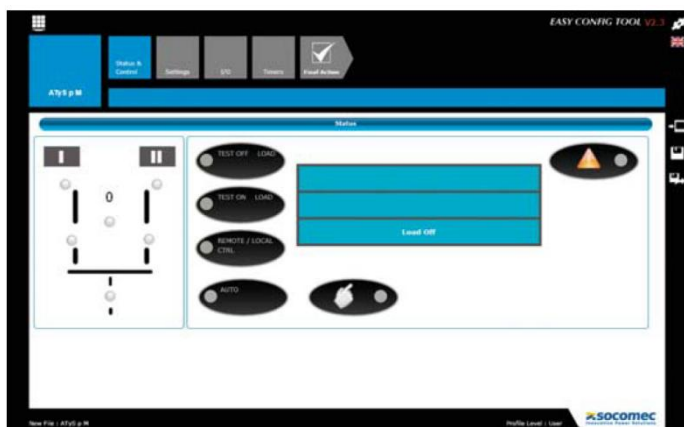
Chybová hláška	Definice	Akce	Resetování
	<b>Střída</b> Omezený počet akcí v nadefinovaném časovém intervalu.	Čekejte 1 minutu, než chybová hláška zmizí.	Automatické
	<b>Nedokonalé přizpůsobení v zapojení na zdroji 1 / zdroji 2 / nulovém vodiči.</b> Nulový vodič na zdroji 1 není zapojen na stejné straně jako nulový vodič na zdroji 2.	Přepojte jeden ze zdrojů , aby byly: oba nulové vodiče nalevo nebo oba nulové vodiče napravo.	Otevřete a poté uzavřete kryt
	<b>Chyba na zdroji 1 / zdroji 2</b> Tato chybová hláška se objeví v případě, když jsou vstupy FT1/FT2 (viz I-O menu) a parametr 2. rozpojení (viz SETUP menu) aktivovány. Aktivování této chyby posune přepínač do polohy 0.	Vyhledejte a odstraňte vnější závadu, která způsobila aktivování vstupu FT1/FT2.	Otevřete a uzavřete kryt k aktivování vstupu RST, pokud je nakonfigurováno (viz I-O menu) nebo přes RS485.
	<b>Alarm 1 / Alarm 2</b> Tato chybová hláška se objeví v případě, když je aktivován vstup AL1/AL2 (viz I-O menu).	Vyhledejte a odstraňte vnější závadu, která způsobila aktivování vstupu AL1/AL2. Chybová hláška poté zmizí.	Automatické
	<b>Chyba ve sledu fází na zdroji 1 / zdroji 2</b> Sled fází neodpovídá proměnné ROT PH (v menu SETUP)	Prohodte fáze na zdroji 1 / zdroji 2 nebo změňte stav proměnné ROT PH v SETUP menu (pokud jsou obě strany chybné)	Automatické
	<b>Chyba: vybíjení kondenzátoru na zdroji 1 / zdroji 2</b> Disfunkce při nabíjení kondenzátoru u zdroje 1 / zdroje 2	Přechodné řešení: deaktivujte funkci RETURN 0 v SETUP menu (změna na NO), nebo otevřete kryt přístroje a pokračujte ručně. Poté: kontaktujte dodavatele.	Otevřete a zavřete kryt
	<b>Nedostatečný výkon k přepnutí na zdroji 1 / zdroji 2</b> Daný výkon nestačí ke změně polohy z II/I.	Dodávejte výkon (U,I) ze zdroje I nebo II po dobu nejméně 20 sekund nebo otevřete kryt a pokračujte ručně.	Otevřete a zavřete kryt
	<b>Chybná poloha 0, I, II</b> V rámci elektrického nebo automatického pořadí není dosaženo polohy 0 / I / II.	Přechodné řešení: otevřete kryt Aut/Man a pokračujte ručně. Poté: kontaktujte dodavatele.	Změňte stav zdroje. Ruční provoz.
	<b>Vypršení času pro náběh zdroje</b> Pokud generátor není spuštěn ani po zpoždění 2ST, bude zobrazena tato zpráva.	Stiskněte klávesu pro potvrzení. Zkontrolujte, zdali je 2ST více než 15s na 2AT.	Zkontrolujte generátor.

## 11.5 PROGRAMOVÁNÍ

Když se budete nacházet v ručním režimu, zkontrolujte kabeláž, montáž a napájení. Tento výrobek musí být vždy instalován kvalifikovaným a způsobilým pracovníkem.

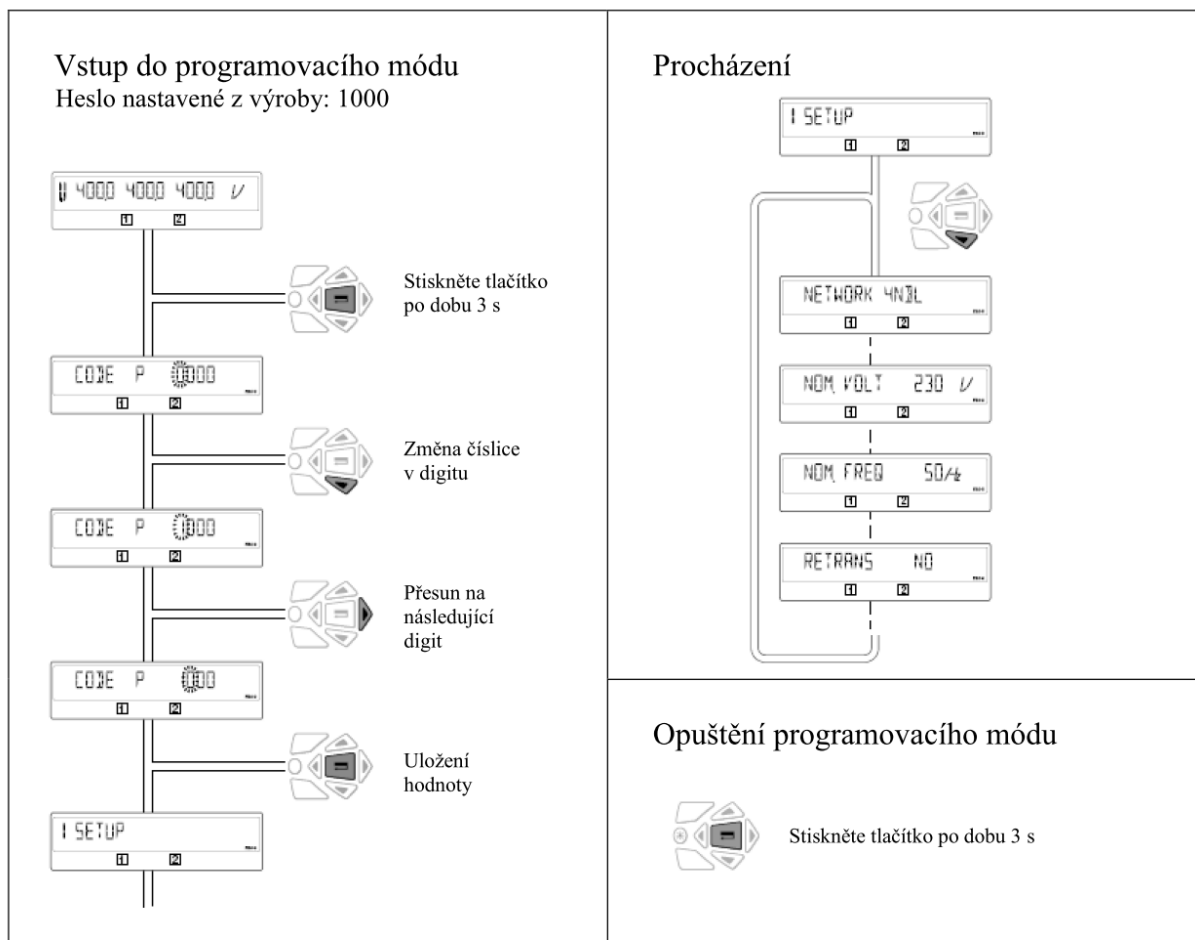
### 11.5.1. Programování pomocí softwaru EasyConfig

Software EasyConfig je ke stažení na stránkách [www.socomec.com](http://www.socomec.com).



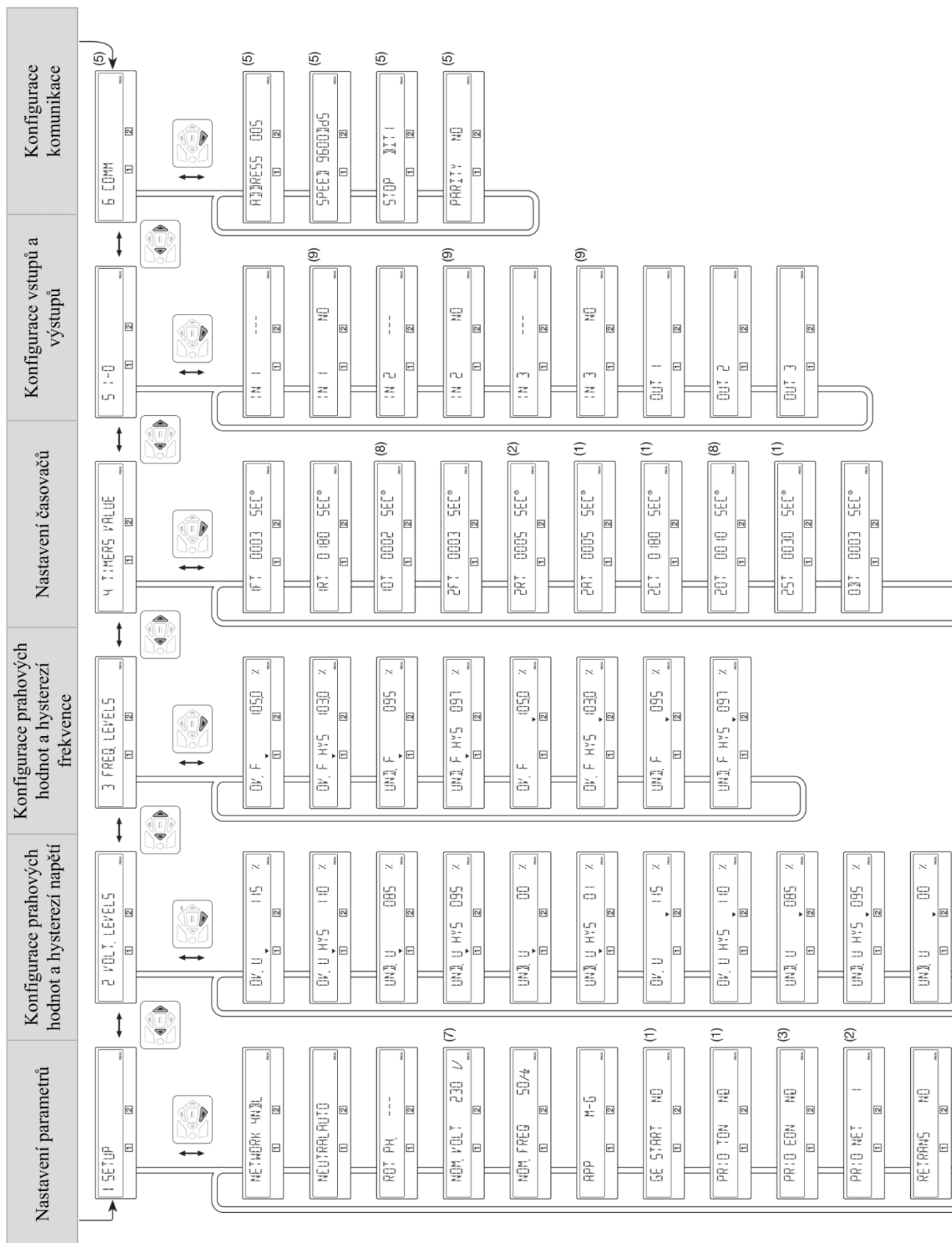
### 11.5.2. Programování pomocí přední klávesnice

Programování je dostupné z automatického režimu, když je přístroj v poloze I s dostupným zdrojem I. V ručním režimu nezáleží na poloze zdroje.

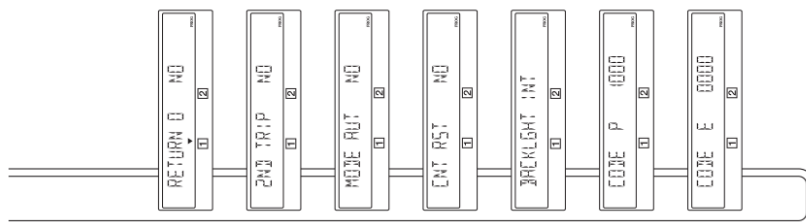
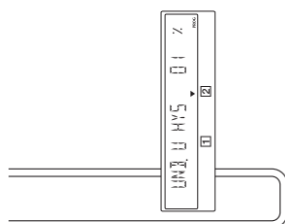
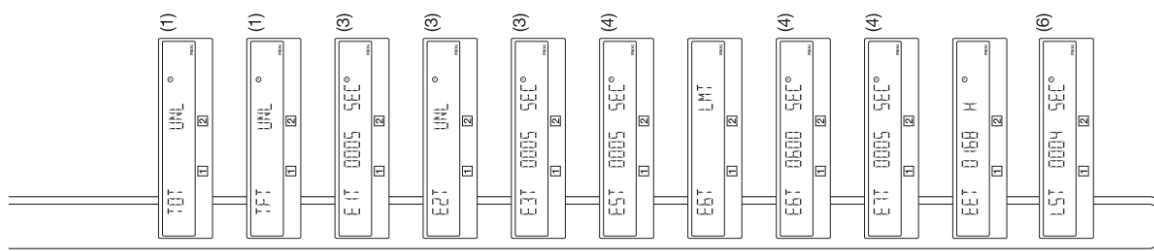


### 11.5.3. Režim programování

Některé parametry z menu SETUP nemusí být zobrazeny (dle typu připojených sítí: Transformátor-Transformátor nebo Transformátor-Generátor). Více informací v sekcích 11. Obsluha: 11.2 Ruční provoz a 11.6 Automatický provoz.



- (1) Přístupné pouze při nastavení "APP" na "M-G"
- (2) Přístupné pouze při nastavení "APP" na "M-M"
- (3) Přístupné pouze při nastavení "EON" jako vstup, viz. I/O menu
- (4) Přístupné pouze při nastavení "EOF" jako vstup, viz. I/O menu
- (5) Pouze ve verzi s komunikací RS485
- (6) Přístupné pouze při nastavení "LSC" jako vstup, viz. I/O menu
- (7) Přednastavené hodnoty: 230V pro verzi 127/230 a 400V pro verzi 230/400
- (8) Přístupné pouze, když je proměnná „RETURN O“ v menu SETUP nastavena na „YES“
- (9) Přístupné pouze pokud je příslušný vstup nakonfigurován. \*UNL = unlimited (neomezený)



**Vstupním bodem pro programování je menu SETUP.**



**Parametry tomu musí být uzpůsobeny. Přednastavené hodnoty jsou načítány standardně.**



## 11.5.4. Menu SETUP (základní nastavení)

Definice	Rozsah nastavení	Nastavení z výroby	M-G *	M-M *
NETWORK Typ sítě	4NBL/41NBL/ 42NBL/1BL/3NBL (verze 230/400V) 4NBL/3NBL/ 2NBL/2BL/42NBL (verze 127/230V)	4NBL	●	●
NEUTRÁL Pozice nulového vodiče -AUTO: pozice je nastavena automaticky po každém zapnutí přístroje - LEFT: nulový vodič je připojen nalevo. tzn. na 7. vývodu každého jednotlivého odpínače - RIGHT: nulový vodič je připojen napravo. tzn. na 1. vývodu každého jednotlivého odpínače	AUTO LEFT RIGHT	AUTO	●	●
ROT PH Sled fází může být zvolen ve směru hodinových ručiček (ACB) nebo v protisměru (ABC). Také je možné kontrolovat shodu směrů rotace mezi 2 zdroji. K tomu je nutné připojit 2 zdroje zároveň.	ABC ACB ---	---	●	●
NOM. VOLT Nominální sdružené napětí. Mimo 1BL a 41NBL sítí, kde je nominální fázové napětí.	od 180 do 480VAC (verze 230/400V)	400V AC (verze 230/400V)	●	●
	od 180 do 280VAC (verze 127/230V)	230V AC (verze 127/230V)	●	●
NOM. FREQ Jmenovitá frekvence	50 nebo 60 Hz	50 Hz	●	●
APP Typ zdroje: - M-G: mezi transformátorem a generátorem - M-M: mezi dvěma transformátory	M-G M-M	M-G	●	●
GE START Výstupní signál pro start generátoru: - NO: spínací kontakt - NC: rozpínací kontakt	NO NC	NO	●	
PRIO TON V případě "Test On Load", jestliže zdroj 2 není dlouho k dispozici - NO: přerušení testu a návrat do polohy I - YES: setrvání v poloze II. MSR vstup má prioritu.	NO YES	NO	●	
PRIO EON Stejně jako "External On Load" - NO: přerušení testu a návrat do polohy I - YES: setrvání v poloze II. MSR vstup má prioritu.	NO YES	NO	●	

\* M-G: transformátor-generátor, M-M: transformátor-transformátor  
● – značka při jakém režimu (M-G, M-M) se zobrazí jaké menu



Definice		Rozsah nastavení	Nastavení z výroby	M-G *	M-M *
PRIO NET	Tento parametr definuje prioritní síť -1: síť 1 má prioritu -2: síť 2 má prioritu -0: bez priority, obě sítě jsou navzájem záložní. PRI vstup má prioritu	1 2 0	1		•
RETRANS	Automatické přepínání zakázáno -NO: Automatické přepnutí n prioritní síť -YES: Přepnutí na prioritní síť musí být potvrzeno obsluhou.	NO YES	NO	•	•
RETURN 0 (1)	V případě selhání zdroje, přístroj automaticky přepne do polohy 0 (po uplynutí časovače 10T nebo 20T) -NO: přístroj zůstane v původní poloze, jestliže dojde ke ztrátě napájení. -YES: funkce je aktivována  Jestliže oba zdroje nenapájí, musí být interní zdroj nabitý k vykonání funkce (indikátor na LCD displeji)	NO YES	NO	•	•
2ND TRIP (2)	Tato funkce zajistí, že nedojde k přepnutí z polohy 0 před opakovaným nabitím interního zdroje. -NO: Přepnutí z polohy 0 bez čekání na nabití interního zdroje. -YES: Čekání na nabití zdroje před přepnutím z polohy 0. Po přepnutí z polohy 0 je přístroj schopný ihned přepnout zdroj jestliže jsou oba zdroje bez napájení.	NO YES	NO	•	•
MOD AUT	Automatický mód je aktivní i při otevření čelního plastového krytu.	NO YES	NO	•	•
CNT RST	Vynulování počítadla přepnutí. Návrat na NO pro vynulování.	NO YES	NO	•	•
BACKLIGHT	Podsvícení může být nastaveno na: - OFF: vždy vypnuto - ON: vždy zapnuto - INT: zapnuto během nastavování a vypne se po 30 sec. bez aktivity	OFF ON IT	INT	•	•
CODE P	Změna hesla pro vstup do programovacího módu	od 0000 do 9999	1000	•	•
CODE E	Změna hesla pro vstup do operačního módu	od 0000 do 9999	0000	•	•

\* M-G: transformátor-generátor, M-M: transformátor-transformátor  
• – značka při jakém režimu (M-G, M-M) se zobrazí jaké menu

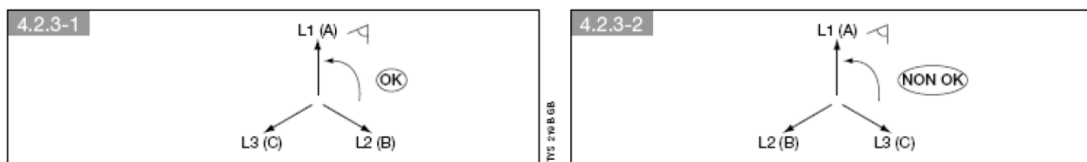
- (1) Funkce RETURN 0, v případě že zdroj 1 nebo 2 je náhle bez napájení, přepne odpínač po uplynutí časovače "10T" nebo "20T" do polohy 0 (II->0 nebo I->0). Toto řešení zajišťuje možnost rozeptnutí obvodu po zkratu nebo po selhání a následném znovuspuštění generátoru, kde se generátor bude rozbíhat naprázdno.
- (2) parametr "2ND TRIP" je spojen s funkcí "RETURN 0", jako požadavek pro nabití interního napájecího zdroje před přepnutím z polohy 0. V případě že je tato funkce vypnuta nedojde při výpadku napájení obou zdrojů k přepnutí do polohy nula. Interní zdroj nemá dostatečnou energii k přepnutí.

## 11.5.5. Kontrola sledu fází

Kontrola sledu fází: tato funkce potvrzuje shodu ve sledu fází

### Příklad:

Jestliže je parametr ROT PH = ABC



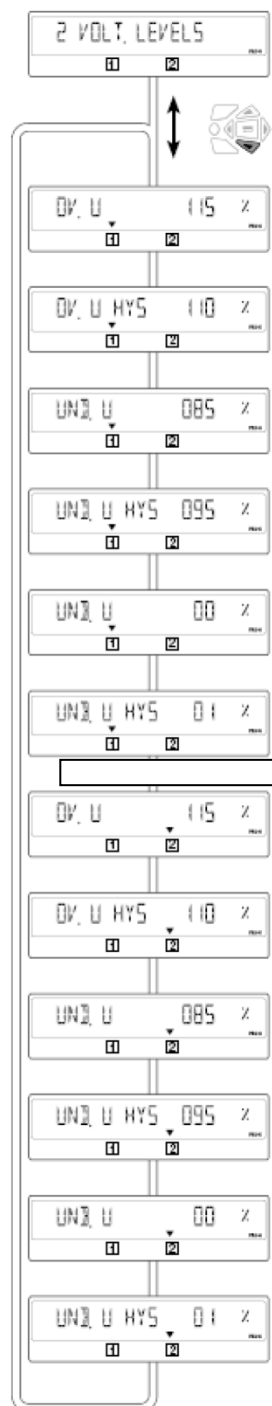
Zobrazení nebo závisí na nevyhovujícím zdroji.  
Kontrola sledu fází na zdroji 1 a 2.



Funkce je aktivní na obou zdrojích s typem sítě 4NBL nebo 3NBL, pouze na zdroji 1 se sítí 41NBL nebo 42NBL (viz. nastavení sítě)

*Pokud je parametr ROT PH = - - - , test se spustí pouze když jsou připojeny oba zdroje současně.  
Je tedy doporučeno mít při uvedení do provozu připojeny oba zdroje.*

## 11.5.6. VOLT.LEVELS Menu (menu pro nastavení napětí)

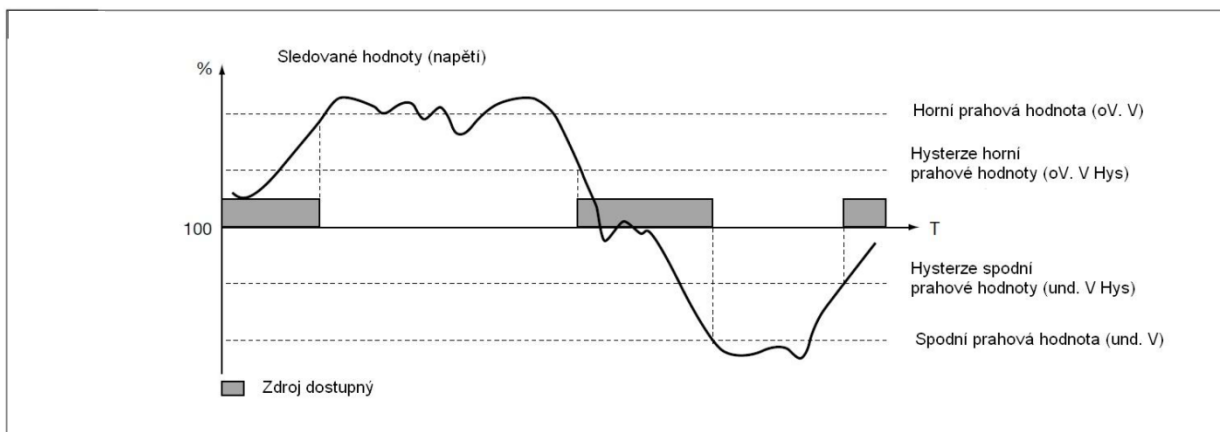


Definice		Rozsah nastavení	Nastavení z výroby	
OV. U	Nastavení horní prahové hodnoty napětí na zdroji 1 (Procentuální vyjádření "NOM. VOLT", "SETUP menu")	102 - 120%	115%	Zdroj 1
OV. U HYS	Nastavení hystereze horní prahové hodnoty napětí na zdroji 1 (Procentuální vyjádření "NOM. VOLT", "SETUP menu")	101 - 119%	110%	
UND. U	Nastavení spodní prahové hodnoty napětí na zdroji 1 (Procentuální vyjádření "NOM. VOLT", "SETUP menu")	60 - 98%	85%	
UND. U HYS	Nastavení hystereze spodní prahové hodnoty napětí na zdroji 1 (Procentuální vyjádření "NOM. VOLT", "SETUP menu")	61 - 99%	95%	
UNB. U	Detekce napěťové nesymetrie na zdroji 1 (Viz. následující strana)	00 - 30%	00%	
UNB. U HYS	Hystereze napěťové nesymetrie na zdroji 1 (Viz. následující strana)	01 - 29%	01%	
OV. U	Nastavení horní prahové hodnoty napětí na zdroji 2 (Procentuální vyjádření "NOM. VOLT", "SETUP menu")	102 - 120%	115%	Zdroj 2
OV. U HYS	Nastavení hystereze horní prahové hodnoty napětí na zdroji 2 (Procentuální vyjádření "NOM. VOLT", "SETUP menu")	101 - 119%	110%	
UND. U	Nastavení spodní prahové hodnoty napětí na zdroji 2 (Procentuální vyjádření "NOM. VOLT", "SETUP menu")	60 - 98%	85%	
UND. U HYS	Nastavení hystereze spodní prahové hodnoty napětí na zdroji 2 (Procentuální vyjádření "NOM. VOLT", "SETUP menu")	61 - 99%	95%	
UNB. U	Detekce napěťové nesymetrie na zdroji 2 (Viz. následující strana)	00 - 30%	00%	
UNB. U HYS	Hystereze napěťové nesymetrie na zdroji 2 (Viz. následující strana)	01 - 29%	01%	

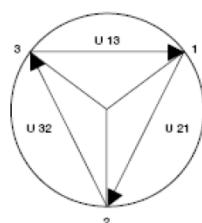
### 11.5.7. Horní a spodní prahové hodnoty napětí

- Horní a spodní prahové hodnoty

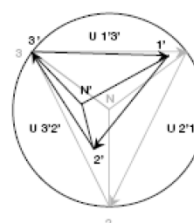
Prahové hodnoty a hystereze jsou definovány procentem z jmenovitého napětí.  
Hystereze definuje návrat do normálního stavu (= prahová hodnota +/- hystereze).



- Měření napěťové nesymetrie



Vyvážená síť



Nevyvážená síť

Nesymetrie je vyjádřena následujícím vzorcem:

$$U_{nba} = \frac{\max(|U_{12} - U_{avg}|, |U_{23} - U_{avg}|, |U_{31} - U_{avg}|)}{U_{avg}}$$

kde

$$U_{avg} = \frac{U_{12} + U_{23} + U_{31}}{3}$$

Například pro nevyváženou síť:

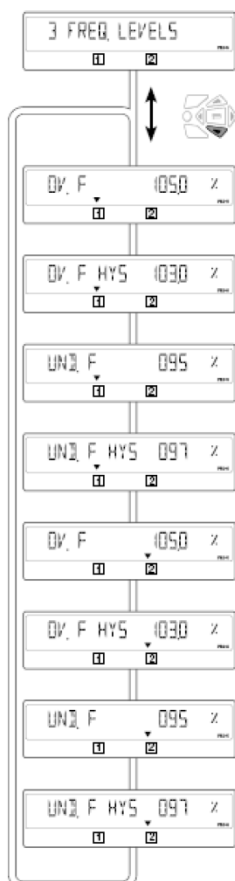
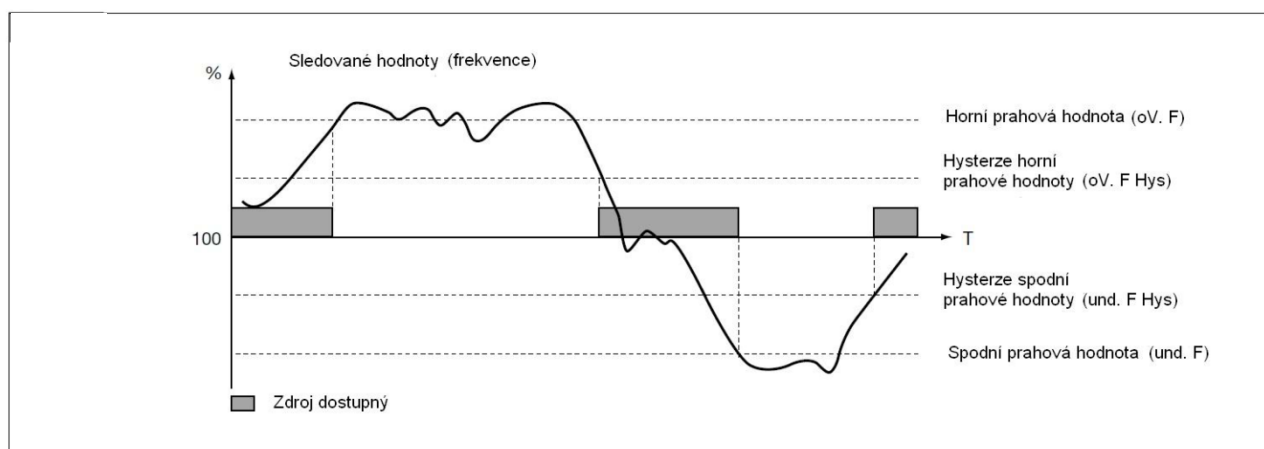
$$U_{12} = 352V \text{ AC}, U_{23} = 400V \text{ AC}, U_{31} = 370V \text{ AC}$$

$$U_{avg} = (352 + 400 + 370)/3 = 374V \text{ AC}$$

$$U_{nba} = 26/374 = 0.069 \Rightarrow \text{hodnota nesymetrie je } 7\%$$

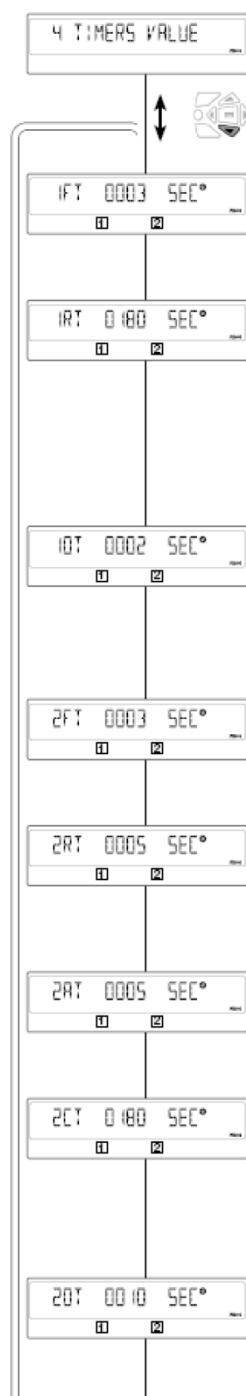
## 11.5.8. FREQ.LEVELS Menu (menu pro nastavení kmitočtu)

Prahové hodnoty a hystereze jsou definovány procentem z jmenovitého napětí.  
Hystereze definuje návrat do normálního stavu (= prahová hodnota +/- hystereze).



Definice		Rozsah nastavení	Nastavení z výroby
OV. F	Nastavení horní prahové hodnoty frekvence na zdroji 1 (Procentuální vyjádření "NOM. FREQ", "SETUP menu")	102 - 120%	105%
OV. F HYS	Nastavení hystereze horní prahové hodnoty frekvence na zdroji 1 (Procentuální vyjádření "NOM. FREQ", "SETUP menu")	100.5 - 119.5%	103%
UND. F	Nastavení spodní prahové hodnoty frekvence na zdroji 1 (Procentuální vyjádření "NOM. FREQ", "SETUP menu")	60 - 99%	95%
UND. F HYS	Nastavení hystereze spodní prahové hodnoty frekvence na zdroji 1 (Procentuální vyjádření "NOM. FREQ", "SETUP menu")	60.5 - 99.5%	97%
OV. F	Nastavení horní prahové hodnoty frekvence na zdroji 2 (Procentuální vyjádření "NOM. FREQ", "SETUP menu")	102 - 120%	105%
OV. F HYS	Nastavení hystereze horní prahové hodnoty frekvence na zdroji 2 (Procentuální vyjádření "NOM. FREQ", "SETUP menu")	100.5 - 119.5%	103%
UND. F	Nastavení spodní prahové hodnoty frekvence na zdroji 2 (Procentuální vyjádření "NOM. FREQ", "SETUP menu")	60 - 99%	95%
UND. F HYS	Nastavení hystereze spodní prahové hodnoty frekvence na zdroji 2 (Procentuální vyjádření "NOM. FREQ", "SETUP menu")	60.5 - 99.5%	97%



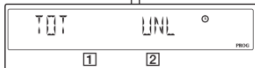









## 11.5.9. TIMERS menu (časová zpoždění)



Definice		Rozsah nastavení	Nastavení z výroby	M-G *	M-M *
1FT	Zpoždění po ztrátě zdroje 1 (1 Failure Timer) Po ztrátě zdroje 1 se spustí "1FT". Jestliže dojde k obnovení zdroje 1 před uplynutím 1FT, přepínač nepřepne do jiné polohy.	od 0 do 60 sekund	3 sekundy	●	●
1RT	Zpoždění po obnovení zdroje 1 (1 Return Timer) Když dojde k obnovení zdroje 1, spustí se "1RT". Po uplynutí "1RT" je považován zdroj 1 za přítomný. Jestliže dojde opět k výpadku zdroje 1 před uplynutím "1RT", přepnutí II->0 se nevykoná. Při ztrátě záložního zdroje během "1RT", se dočasně zkrátí doba "1RT" na 3 s.	od 0 do 3600 sekund	180 sekund	●	●
10T	Zpoždění přepnutí do polohy 0 ze zdroje 1 (1 to 0 Timer) Toto menu je dostupné pouze při "RETURN 0 = YES". Zpoždění, následuje po selhání zdroje 1, před přepnutím do polohy 0. Toto zpoždění chrání proti rozpojení kontaktů během zkratu.	od 0 do 10 sekund	2 sekundy	●	●
2FT	Zpoždění po ztrátě zdroje 2 (2 Failure Timer) Po ztrátě zdroje 2 se spustí "2FT". Jestliže dojde k obnovení zdroje 2 před uplynutím "2FT", přepínač nepřepne do jiné polohy.	od 0 do 60 sekund	3 sekundy		●
2RT	Zpoždění po obnovení zdroje 2 (2 Return Timer) Když dojde k obnovení zdroje 2, spustí se "2RT". Po uplynutí "2RT" je považován zdroj 2 za dostupný. Jestliže dojde ke ztrátě zdroje 2 před uplynutím "2RT", přepnutí se nevykoná.	od 0 do 60 sekund	5 sekund		●
2AT	Zpoždění pro stabilizaci (2 Available Timer) Zpoždění pro stabilizaci napětí a frekvence na zdroji. Toto zpoždění musí vypršet, aby přepínač přepnul na zdroj 2.	od 0 do 60 sekund	5 sekund	●	
2CT	Zpoždění pro chlazení generátoru (zdroj 2) (2 Cool Timer) Následuje po skončení sekvence, po přepnutí na zdroj 1. Zdroj 2 (generátor) je ponechán v chodu do vypršení zpoždění "2CT". V této době běží generátor na prázdno a chladí se.	od 0 do 600 sekund	180 sekund	●	
20T	Zpoždění návratu do polohy 0 ze zdroje 2 (2 to 0 Timer) Toto menu je dostupné pouze při "RETURN 0 = YES". Zpoždění, následuje po selhání zdroje 1, před přepnutím do polohy 0. Toto zpoždění chrání proti rozpojení kontaktů během zkratu.	od 0 do 10 sekund	10 sekund	●	●

\* M-G: transformátor-generátor, M-M: transformátor-transformátor

● – značka při jakém režimu (M-G, M-M) se zobrazí jaké menu

Definice		Rozsah nastavení	Nastavení z výroby	M-G *	M-M *
	2ST Zpožděný start generátoru (zdroj 2) (2 Start Timer) Od počátku požadavku na start generátoru nastane časové zpoždění. Jestliže do ukončení 2ST nedojde ke startu generátoru (zdroj 2) na displeji se zobrazí: FAIL START	od 0 do 600 sekund	30 sekund	●	
	0DT	od 0 do 20 sekund	3 sekundy	●	●
	TOT Trvání testu "Test on Load" (Test On load Timer) Toto zpoždění definuje trvání testu "Test on Load". Odpočet začne se spuštěním testu. Jestliže čas TOT vyprší dojde k ukončení testu a přepnutí na hlavní síť.	UNL (neomezený) / LMT (od 10 do 1800 sekund)	UNL	●	
	TFT Trvání testu "Test off Load" (Test off load Timer) Toto zpoždění definuje trvání testu "Test off Load"	UNL (neomezený) / LMT (od 10 do 1800 sekund)	UNL	●	
	E1T (1) časové zpoždění externě spouštěného testu "Test on Load" Toto zpoždění vznikne při přijetí externího signálu EON. Po skončení zpoždění, řídicí jednotka vydá impuls pro start generátoru.	od 0 do 1800 sekund	5 sekund	●	
	E2T (1) Trvání externě spouštěného testu "Test on Load" Toto časové zpoždění definuje dobu trvání testu "Test on Load"	UNL (neomezený) / LMT (od 10 do 1800 sekund)	UNL	●	
	E3T (1) Časové zpoždění ukončení externě spouštěného testu "Test on Load" Toto časové zpoždění vznikne po odeznění externího signálu EON na vstupu. Po skončení odpočtu, řídicí jednotka ukončí test "Test on Load".	od 0 do 1800 sekund	5 sekund	●	
	E5T (2) Časové zpoždění spuštění externě spouštěného testu "Test off Load" Toto časové zpoždění vznikne po přijetí externího signálu EOF na vstupu. Po skončení odpočtu, řídicí jednotka spustí signál pro start generátoru (zdroje 2).	od 0 do 1800 sekund	5 sekund	●	
	E6T (2) Trvání externě spouštěného testu "Test off Load" Toto časové zpoždění definuje dobu trvání testu "Test off Load".	od 0 do 1800 sekund	600 sekund	●	
	E7T (2) Časové zpoždění ukončení externě spouštěného testu "Test off Load" Toto časové zpoždění vznikne po odeznění externího signálu EOF na vstupu. Po uplynutí E7T se spustí 2CT, předtím než je generátor (zdroj 2) zastaven.	od 0 do 1800 sekund	5 sekund	●	
	EET Programování zpoždění generátoru, dle posledního pozastavení od chodu se zátěží. Na konci bude spuštěn výstup EES (po 160H ± 20 sekund)	Od 0 do 1100 hodin	168 hodin	●	
	LST Časové zpoždění přepnutí na záložní zdroj. (Load Shedding Timer) Tento čas koresponduje s časem do vykonání přepnutí na záložní zdroj (zdroj 2).	od 0 do 60 sekund	4 sekundy	●	●

\* M-G: transformátor-generátor, M-M: transformátor-transformátor

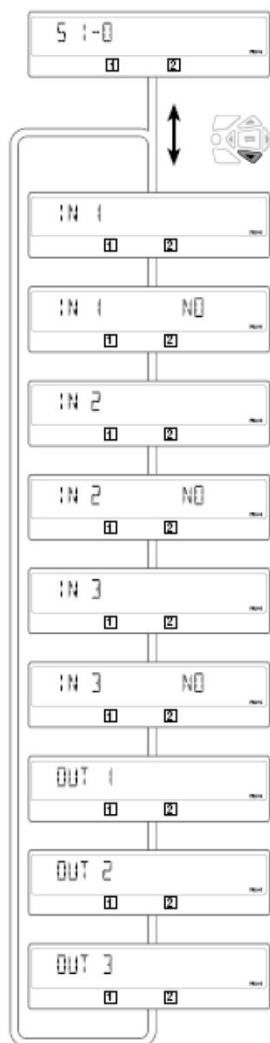
● – značka při jakém režimu (M-G, M-M) se zobrazí jaké menu

(1): toto časové zpoždění je dostupné pouze po nastavení funkce EON na jednom z nastavitelných vstupů (viz. I/O menu)

(2): toto časové zpoždění je dostupné pouze po nastavení funkce EOF na jednom z nastavitelných vstupů (viz. I/O menu)



## 11.5.10. I/O menu (programovatelné vstupy a výstupy)



Proměnná	Definice	Rozsah nastavení	Nastavení z výroby
IN 1	Vstup 1	viz. tabulka na následující straně	/
IN 1	Stav na vstupu 1	NO nebo NC	NO
IN 2	Vstup 2	viz. tabulka na následující straně	/
IN 2	Stav na vstupu 2	NO nebo NC	NO
IN 3	Vstup 3	viz. tabulka na následující straně	/
IN 3	Stav na vstupu 3	NO nebo NC	NO
OUT 1	Výstup 1	viz. tabulka na následující straně	/
OUT 2	Výstup 2	viz. tabulka na následující straně	/
OUT 3	Výstup 3	viz. tabulka na následující straně	/

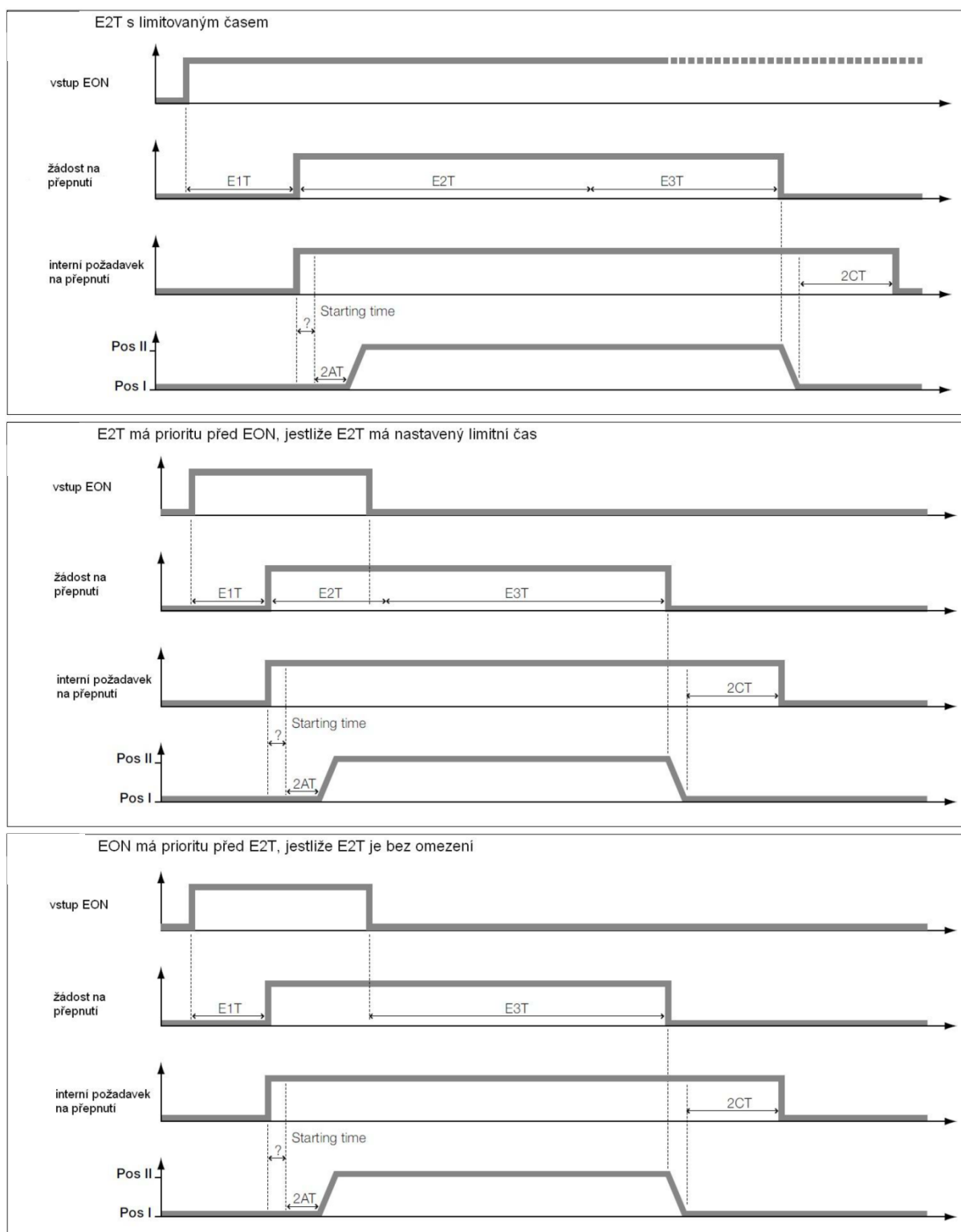
*NO: Spínací kontakt (OPEN)*

*NC: Rozpínací kontakt (CLOSED)*

## Popis vstupů:

<b>Vyřazení automatického modu z činnosti</b>		M-G*	M-M*
INH	Při vyřazení automatického modu z činnosti, se zařízení nachází v manuálním módu. Všechny automatické příkazy jsou zakázány. Stav kontaktu pro start generátoru se nezmění až do opětovného obnovení automatického módu	●	●
<b>Test on load (testování přepínací sekvence)</b>			
TON	Aktivuje "test on load". Přepnutí zpět na záložní zdroj je blokováno do doby rozeptnutí kontaktu	●	
<b>Test off load (test generátoru)</b>			
TOF	Aktivuje "test off load". Test rozběhu, chodu a zastavení generátoru	●	
<b>Test on load se zapojením časového zpoždění</b>			
EON	Aktivuje přepínací cyklus se zapojením časového zpoždění E1T, E2T, E3T. Tato zpoždění se nastavují v menu TIMERS.(viz. strana 37)	●	
<b>Test off load se zapojením časového zpoždění</b>			
EOF	Aktivuje se "Start generátor" kontakt (zdroj 2) se zapojením časového zpoždění E5T, E6T, E7T. Tato časová zpoždění se nastavují v menu TIMERS. (Shodná funkce jako EON, pouze bez přepnutí přepínače.	●	
<b>Nucené přepnutí na zdroj 2 (generátor) při TON nebo EON módu</b>			
MSR	Během "load test" nebo funkce EON a EOF, sepnutím tohoto vstupu zajistíte setrvání v poloze 2 (záložní zdroj) i v případě ztráty tohoto zdroje. Stav bude trvat po celou dobu sepnutí kontaktu na vstupu. Tento požadavek má prioritu před PRIO TON a PRIO EON	●	
<b>Potvrzení návratu na prioritní zdroj</b>			
RTC	Externí potvrzení o přepnutí zpět na hlavní zdroj. Přepnutí na zdroj 1 je zakázáno po dobu sepnutí kontaktu. Tato funkce je stejná jako funkce RETRANS zobrazená na LCD displeji. V menu SETUP musí být RETRANS funkce nastavena na YES pro možnost externího potvrzování.	●	●
<b>Priorita zdroje</b>			
PRI	Definuje prioritu zdroje. Tato funkce je shodná s parametrem PRIO NET v menu SETUP. Funkce PRI má vyšší prioritu		●
<b>Přerušení zpoždění 2AT</b>			
SS1/SS2	Dálkové přepnutí. Sepnutím kontaktu je dosaženo okamžitého přepnutí ze zdroje 1 na zdroj 2 před vypršením časového zpoždění 1RT/2RT/2AT v závislosti na typu sítě. V případě nastavení 1RT/2RT/2AT na maximální hodnoty, je možné přepínání zdrojů sepnutím SS1/SS2 kontaktu.	●	●
<b>Příkaz pro přepnutí polohy</b>			
PS1/PS2/PS0	Příkaz pro přepnutí polohy I, polohy II a polohy 0. Po ukončení příkazu se přístroj vrací do automatického módu. Poslední obdržení příkaz má prioritu. Příkaz 0 má prioritu před před příkazem I a II. Přepnutí do polohy 1 nebo polohy 2 je možné pouze při dostupnosti zdroje 1 nebo zdroje 2.	●	●
<b>Alarm na zdroj 1 / zdroji 2</b>			
AL1/AL2	Informuje uživatele blikáním chybové LED a na displeji je nápis F12 ALR – 1/ F22 ALR – 2. Tato zpráva zmizí s pominutím alarmu.	●	●
<b>Závada na zdroj 1 / zdroji 2</b>			
FT1/FT2	Informuje uživatele blikáním chybové LED a na displeji je nápis F11 ALR – 1/ F21 ALR – 2. Tato zpráva zmizí s po restartu (aktivací RST vstupu, otevřením a zavřením plombovacího krytu nebo přes rozhraní RS485.	●	●
<b>Externí signál o dostupnosti zdroje 1 / zdroje 2</b>			
0A1 / 0A2	Externí informace o dostupnosti zdroje 1 / zdroje . Tento vstup je používán místo napětového a frekvenčního měření přístrojem.	●	●
<b>Reset po chybě</b>			
RST	Vymaže informaci o závadě zobrazené na displeji	●	●
<b>Přerušení časového zpoždění při přepnutí na záložní zdroj</b>			
LSI	Sepnutím kontaktu dojde k okamžitému přepnutí a časové zpoždění LSI je vyřazeno z činnosti.	●	●

## Vysvětlení, jak funguje vstup EON:

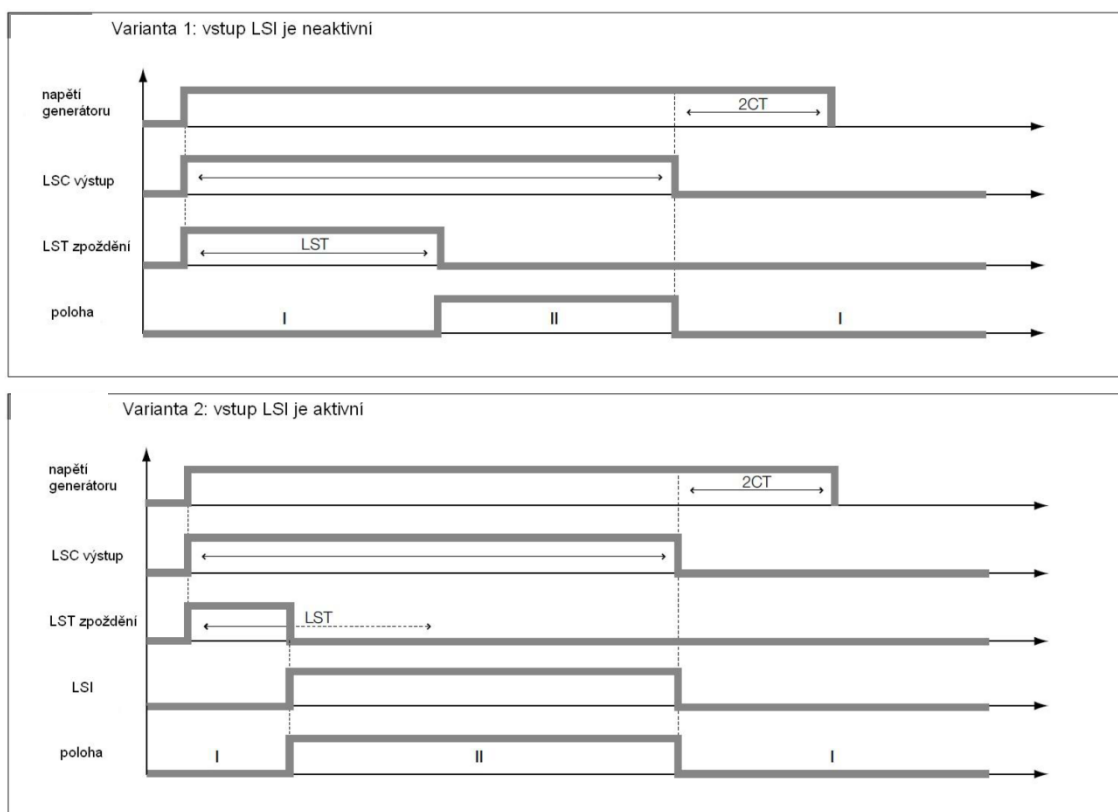


## Popis výstupů:

<b>Zdroj 1 / zdroj 2 je dostupný</b>	
S1A / S2A	Zdroj 1 / zdroj 2 je dostupný. Výstup je aktivován (sepnut) v případě, že zdroj 1/ zdroj 2 je v definovaném nastaveném rozsahu prahových hodnot. (stejnou funkci zastává LED na čelním panelu)
<b>Jeden zdroj je dostupný</b>	
SCA	Zdroj 1 nebo zdroj 2 je dostupný. Výstup je aktivován (sepnut) v případě, že alespoň jeden zdroj je v definovaném nastaveném rozsahu prahových hodnot.
<b>Pomocné kontakt polohy 1 / polohy 2 / polohy 0</b>	
AC1/AC2/AC0	Výstup je aktivován v případě, že přepínač je v poloze I, 0 nebo II
<b>Napájení zdrojem 1 / zdrojem 2</b>	
LO1 / LO2	Indikuje, který zdroj napájí zátěž. Výstup LO1 / LO2 je aktivován v případě, že následující 2 podmínky jsou splněny zároveň. Poloha I je sepnuta a zdroj 1 je dostupný nebo poloha II je sepnuta a zdroj 2 je dostupný. LO1 = AC1 a S1A/
<b>Přepínání na záložní zdroj</b>	
LSC	Relé přepínání zátěže. Informuje o chystaném přepnutí na záložní zdroj a zpět na hlavní zdroj. (viz graf strana 37)
<b>Hlášení závady v systému</b>	
FLT	Výstup je aktivován (sepnut) v případě alespoň jednoho (interního nebo externího) chybového hlášení.
<b>Zařízení pracuje (bez závady) + je v automatickém režimu</b>	
POP	Výstup je aktivován (sepnut) v případě že zařízení je v provozním stavu. Musí být splněny podmínky: Automatický režim, přítomnost napájení a bez chybového hlášení
<b>Kopírování vstupu</b>	
CP1/CP2/CP3	Výstup bude kopírovat stav jako vstup 1/ vstup2/ vstup 3. Funkce stejná jako relé.
<b>Syntéza TON</b>	
TOS	Výstup je aktivován v případě TOL (test on load – se zátěží)
<b>Syntéza EON</b>	
EOS	Výstup je aktivován v případě EOL (external on load)
<b>Syntéza TON a EON</b>	
ROS	Výstup je aktivován v případě TOL nebo EOL.
<b>Výstupní parametr pro naprogramovaný start generátoru (připojeno k EET čas.zpožd'.)</b>	
EES	Tento parametr aktivuje výstup, který může být přiřazen k vstupům EON nebo EOF – z důvodu otestování generátoru po definovanou dobu (v pořadí E1T, E2T, E3T) a (E5T, E6T, E7T).

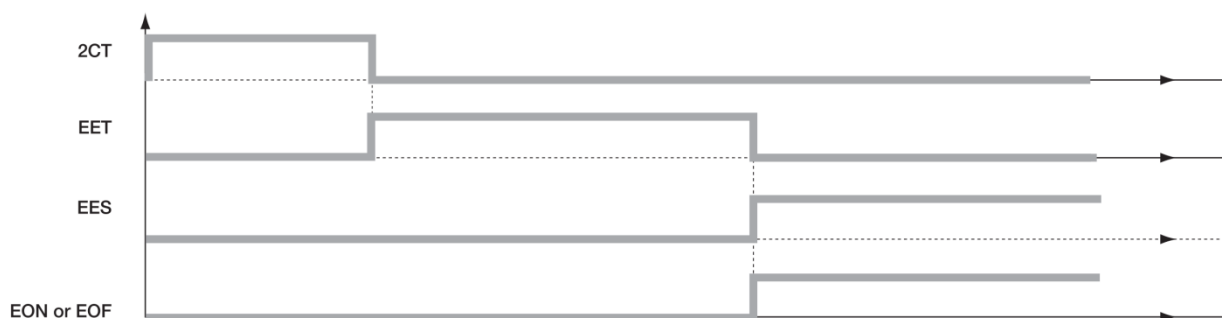
## Vysvětlení, jak funguje výstup LSC:

Jestliže je aktivován výstup LSC, přidružené časové zpoždění LST může být nastaveno (viz. Timers Menu).



## Nastavení generátoru

V některých případech (např. při použití generátoru bez nabíječky baterií) je potřeba zapnout generátor až po X hodinách (EET) nečinnosti (s výjimkou TOF) k umožnění toho, aby se baterie nabíjela. Odpovídající výstup (EES) může být dle potřeb uživatele připojen jak ke vstupu EON (external on load) nebo ke vstupu EOF (external off load). Tyto testy (EON a EOF) jsou programovatelné v pořadí: (E1T, E2T, E3T) a (E5T, E6T, E7T).



### 11.5.11. COMM menu (komunikační menu)



Proměnná	Definice	Rozsah nastavení	Nastavení z výroby
Adresa	Adresa komunikačního zařízení	od 1 do 255	5
Rychlost	Komunikační rychlost	2400, 4800, 9600, 19200, 38400	9600
Koncový BIT		1, 2	1
Paritní BIT	NO: bez paritního bitu ODD: lichý EVEN: sudý	NO, ODD, EVE	NO



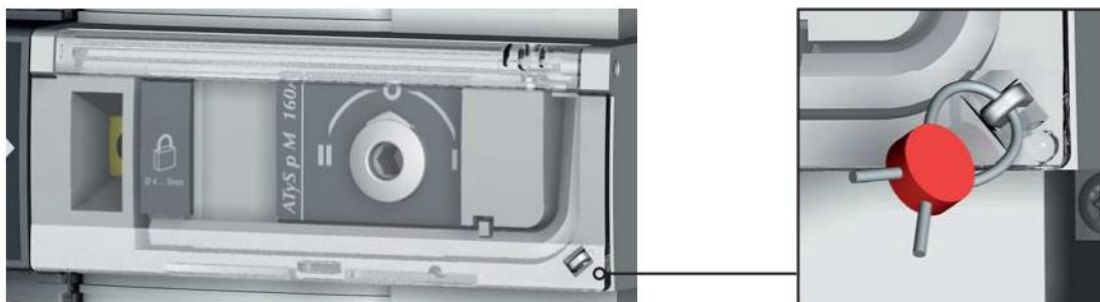
Dostupné pouze ve verzi s Comm.

## 11.6. Automatický režim

Pro spuštění tohoto režimu uzavřete kryt. Zkontrolujte, že je přepínač pro změny polohy v automatickém režimu (svítí AUT LED).

### 11.6.1. Plombovací kryt Auto/Manual

Režim Auto/Manu může být chráněn standardizovaným plombovacím krytem (viz obrázek)

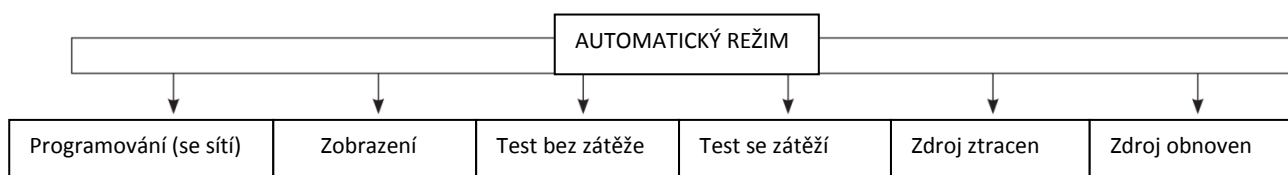


### 11.6.2. Funkce

V automatickém režimu je možné:

- Vstoupit do menu programování a zobrazovacího menu.
- Spustit testy TOF a TOL.
- Spustit sekvenci v případě ztráty zdroje 1 nebo zdroje 2.
- Spustit obnovovací sekvenci na zdroji 1 nebo zdroji 2.

Ruční a automatický režim / podmínky obnovení sítě:



Automatický režim se spustí po dvou vteřinách po přepnutí z ručního režimu.

Napětí na zdrojích 1 a 2 a jejich frekvence jsou zkontrolovány k nadefinování stavu po přepnutí.

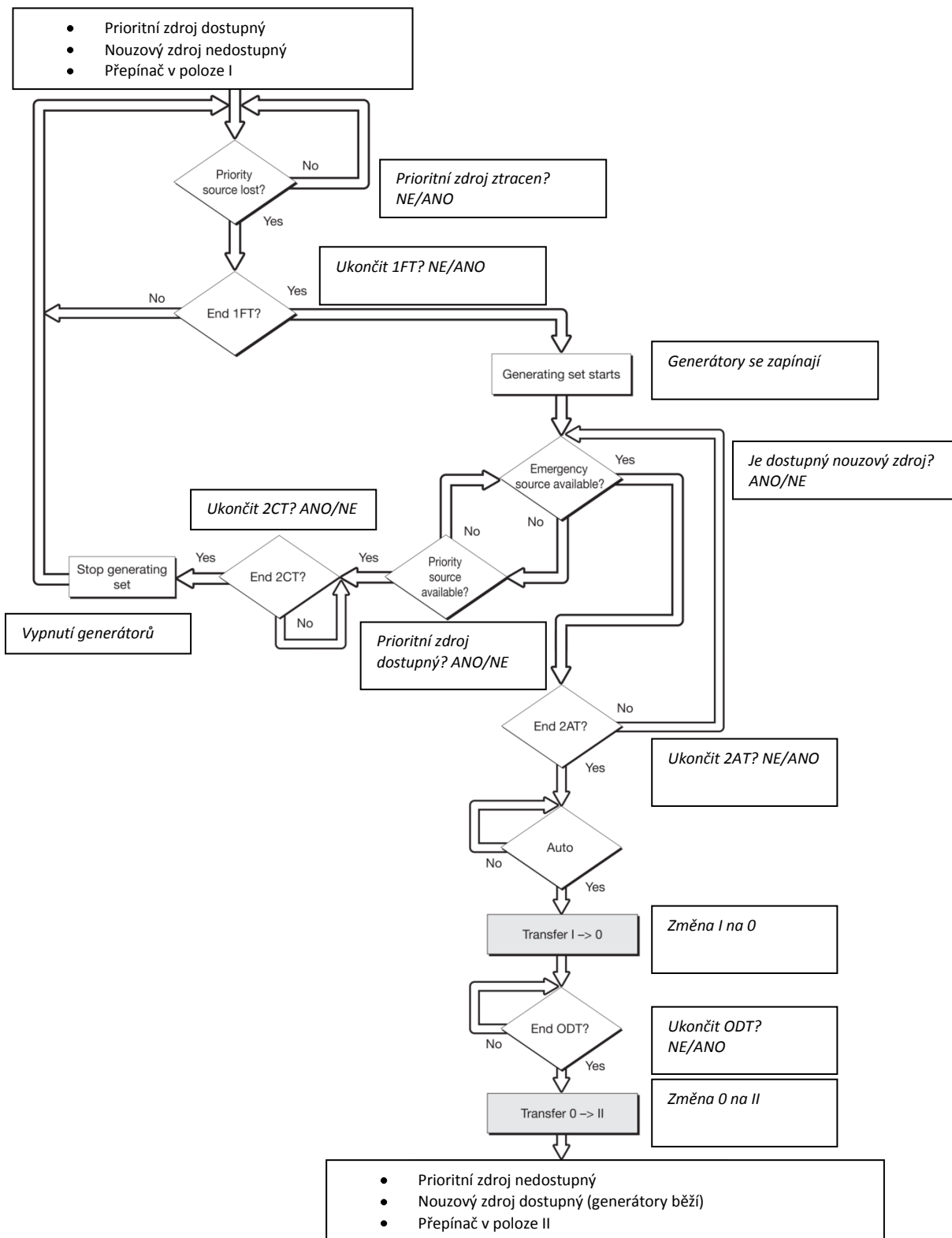
Stejná sekvence rozeznání automatického režimu se musí provést až po odpojení z napájení a kompletním vybití rezerv baterie.

### 11.6.3. Sekvence při ztrátě prioritního zdroje (stabilní poloha) v M-G

Konfigurace

-APP = M-G: Síť – použití generátoru

-RETURN 0 = NO: přepínač pro změnu polohy zůstane dané pozici (v případě ztráty zdroje)



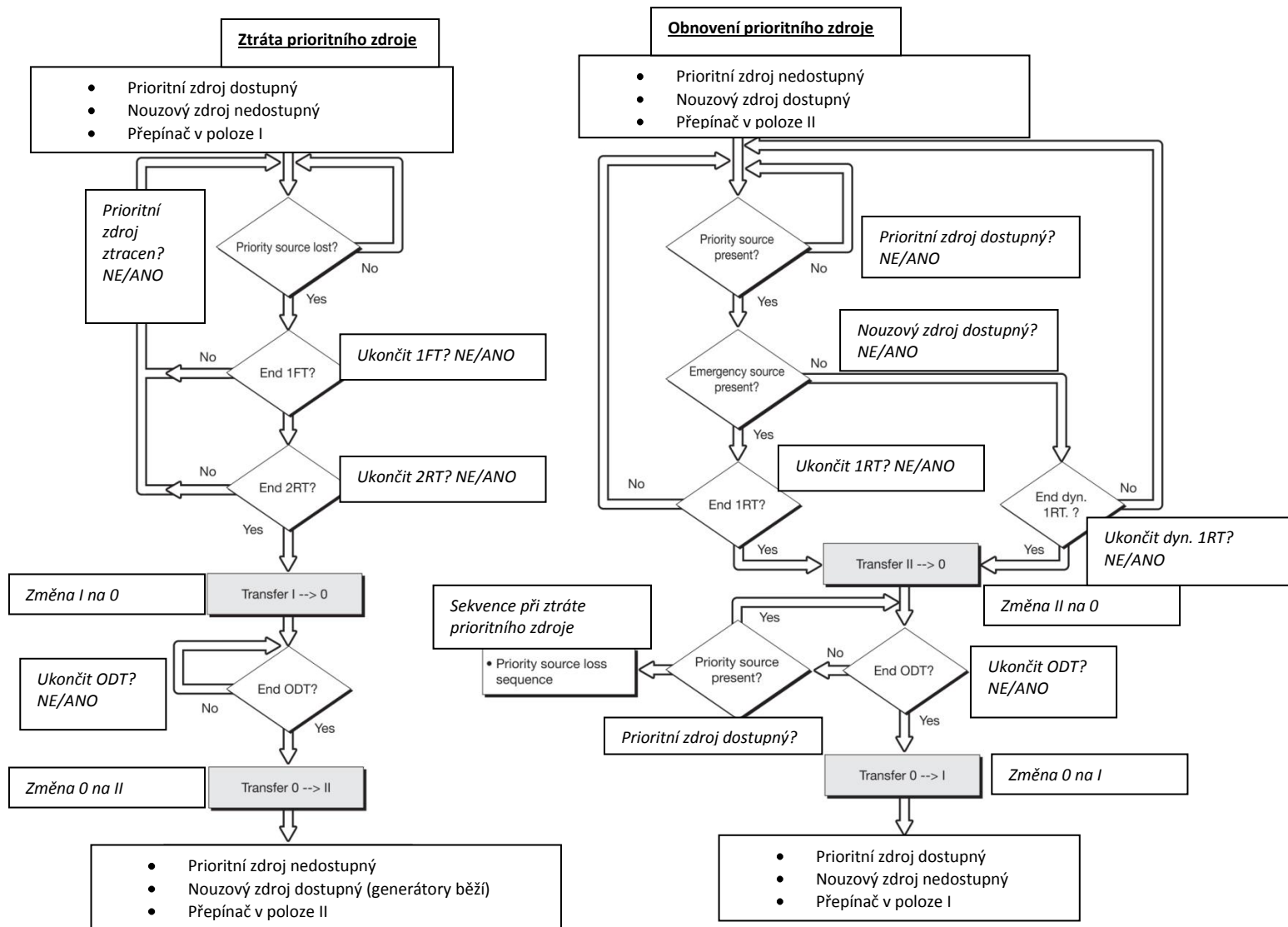


### 11.6.4. Sekvence při ztrátě prioritního zdroje a sekvence obnovení (stabilní poloha) v M-M

Konfigurace

-APP = M-M: Síť – Síť

-RETURN 0 = NO: přepínač pro změnu polohy zůstane dané pozici (po ztrátě zdroje)

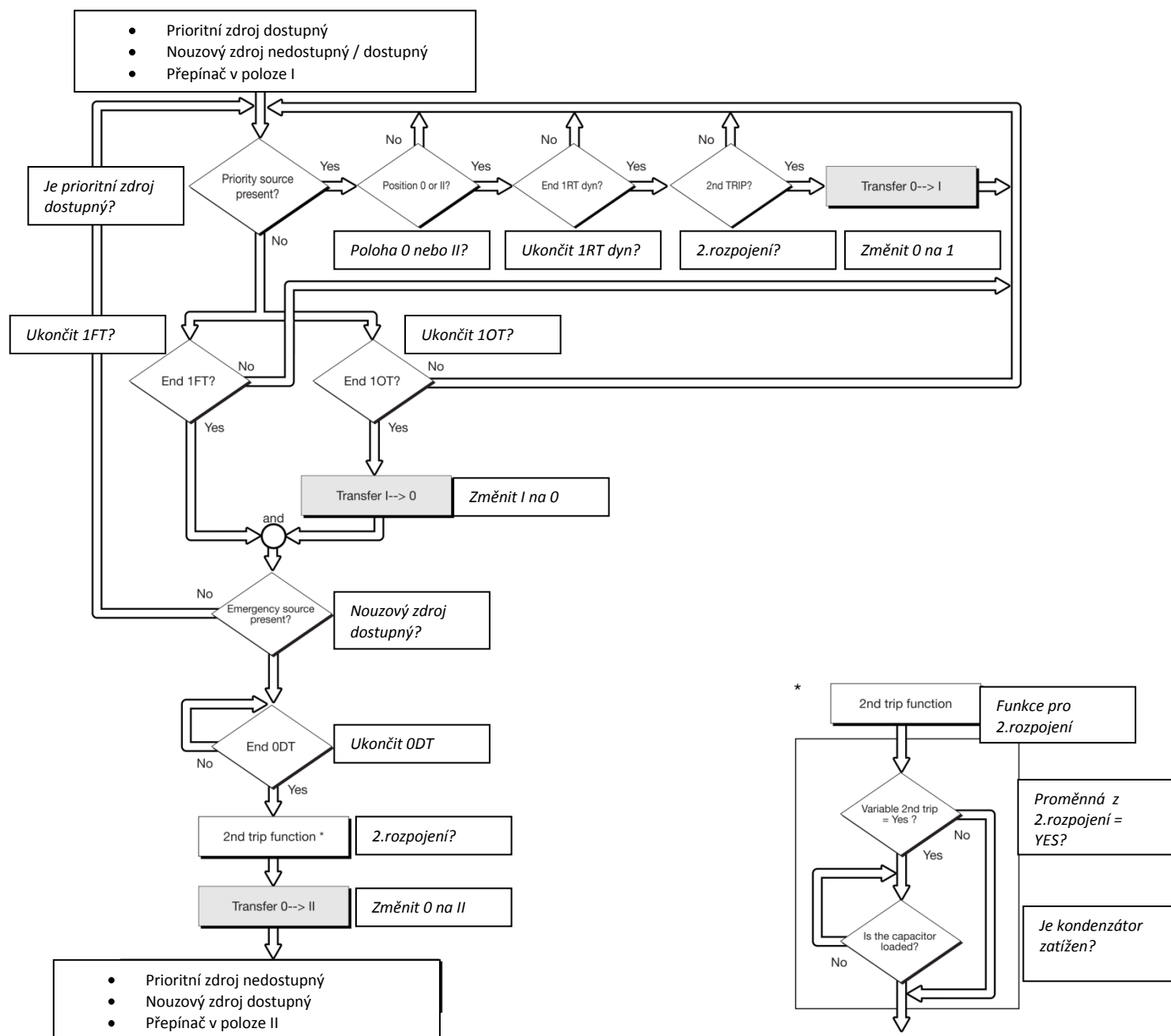


### 11.6.5. Sekvence při ztrátě prioritního zdroje (s rozpojením) v M-M

Konfigurace

-APP = M-M: Síť – Síť

-RETURN 0 = NO: přepínač pro změnu polohy se přepne do polohy 0 (sepnuto) (během ztráty zdroje)

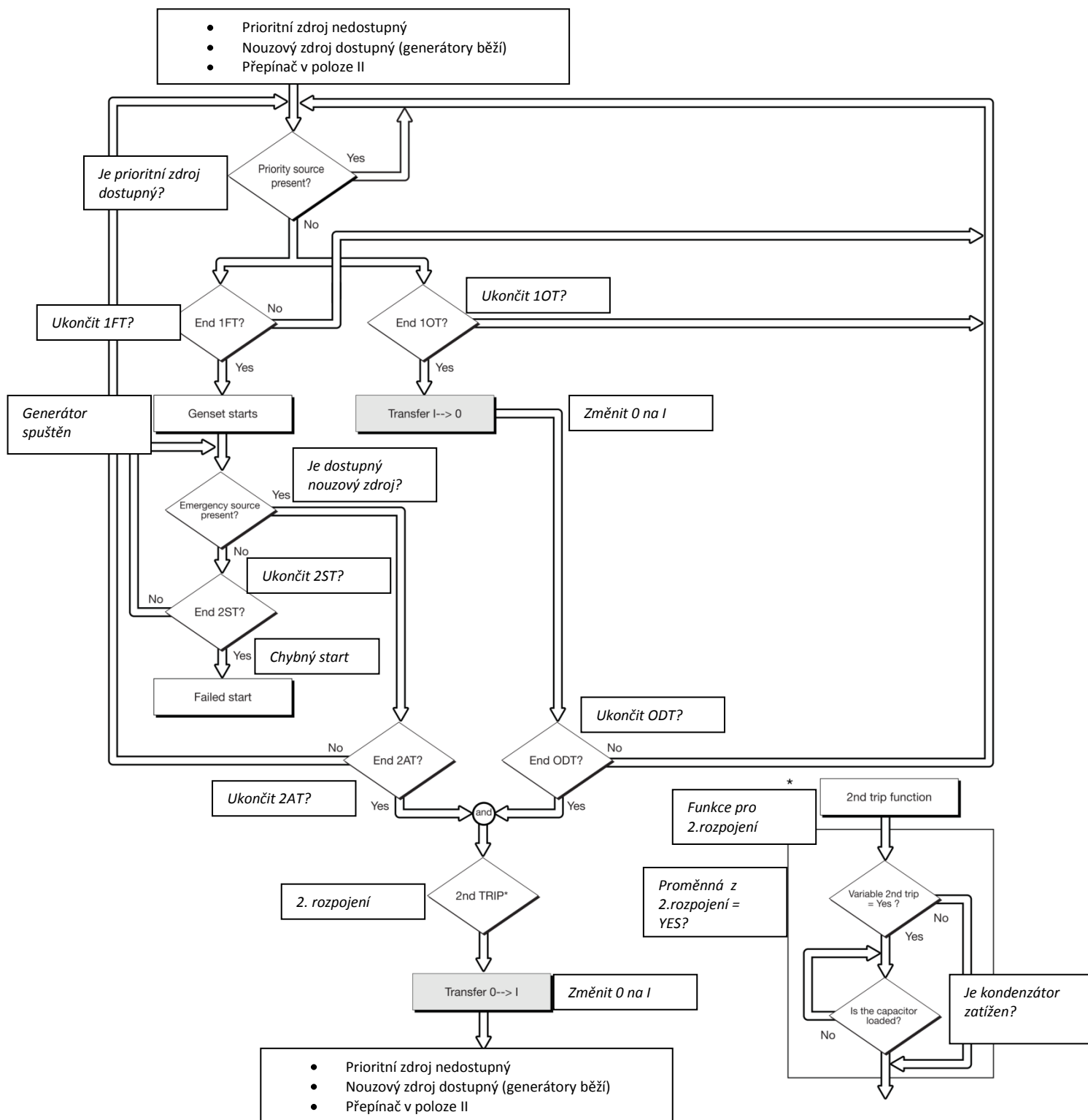


### 11.6.6. Sekvence při ztrátě prioritního zdroje (s rozpojením) v M-G

Konfigurace

-APP = M-M: Síť – generátor

-RETURN 0 = YES: přepínač pro změnu polohy se přepne do polohy 0 (sepnuto) (během ztráty zdroje)

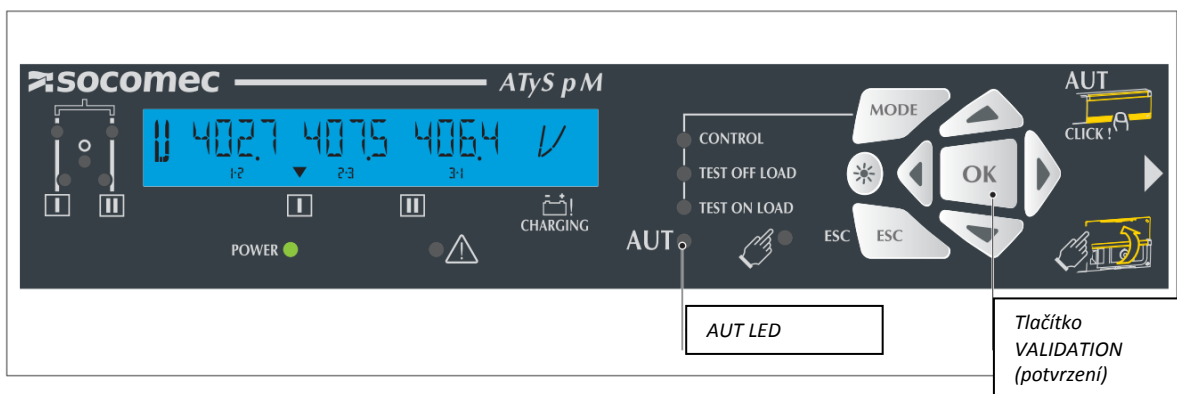


### 11.6.7. Sekvence pro automatické obnovení prioritního zdroje

Tato sekvence je spuštěna, jakmile je systém v režimu AUTO a v poloze II.

- Specifická funkce: zamezení automatickému zpětnému převodu.

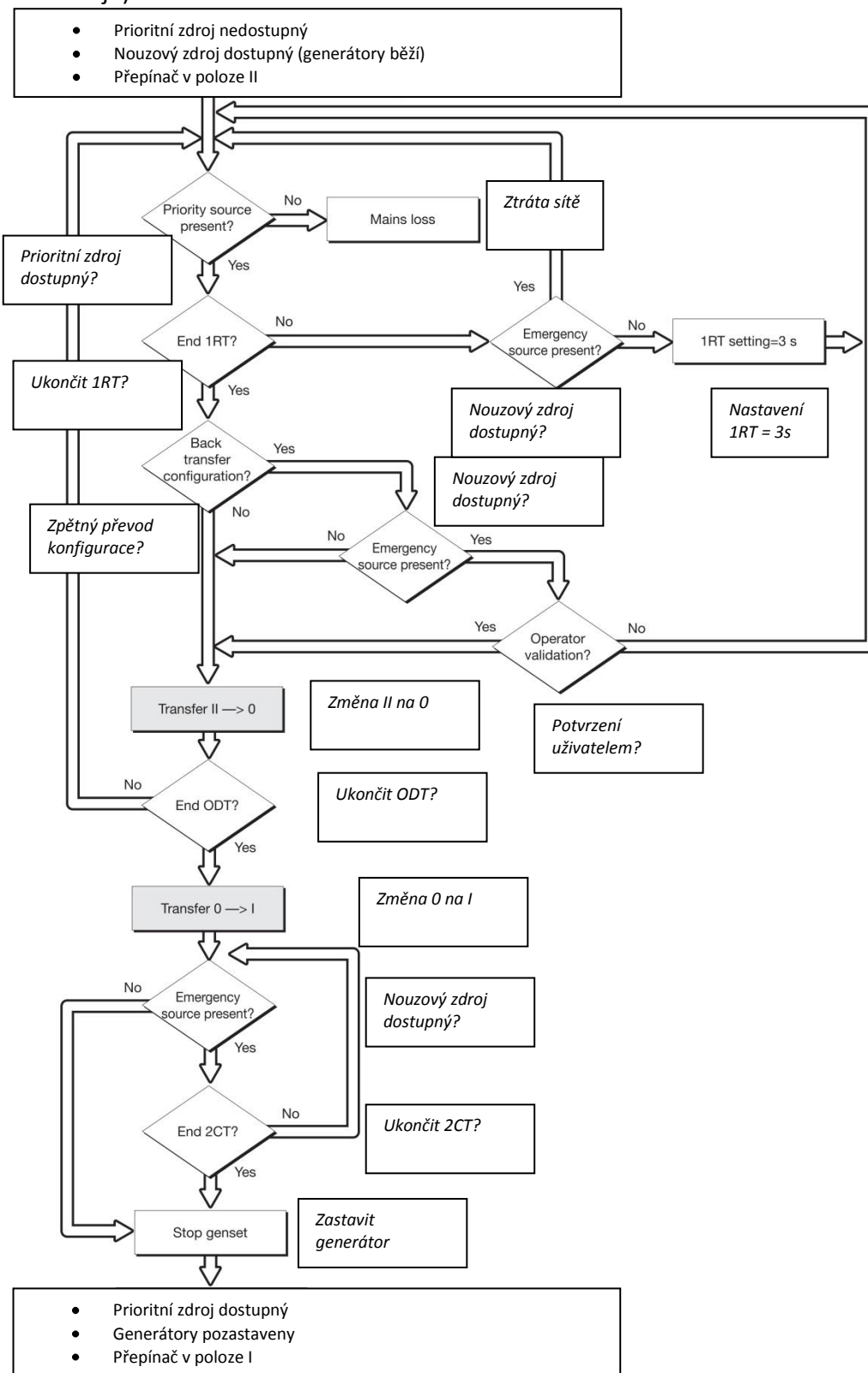
Jakmile je obnoven zdroj 1, je žádoucí zabránit tomu, aby byla zátěž okamžitě převedena ze zdroje 2 na zdroj 1. Když je převedení ze zdroje 2 na zdroj 1 možné, funkce RETRANS převedení uzamče a AUT LED bliká pro potvrzení, že operace proběhla. (k této operaci je zapotřebí stisknout tlačítko VALIDATION nebo naprogramovat a autorizovat daný vstup na RTC)



### 11.6.8. Sekvence priority pro automatické obnovení zdroje

-APP = M-G: Síť – generátor

-RETURN 0 = NO: přepínač pro změnu polohy zůstane otevřený (nesepnuto) (během ztráty zdroje)

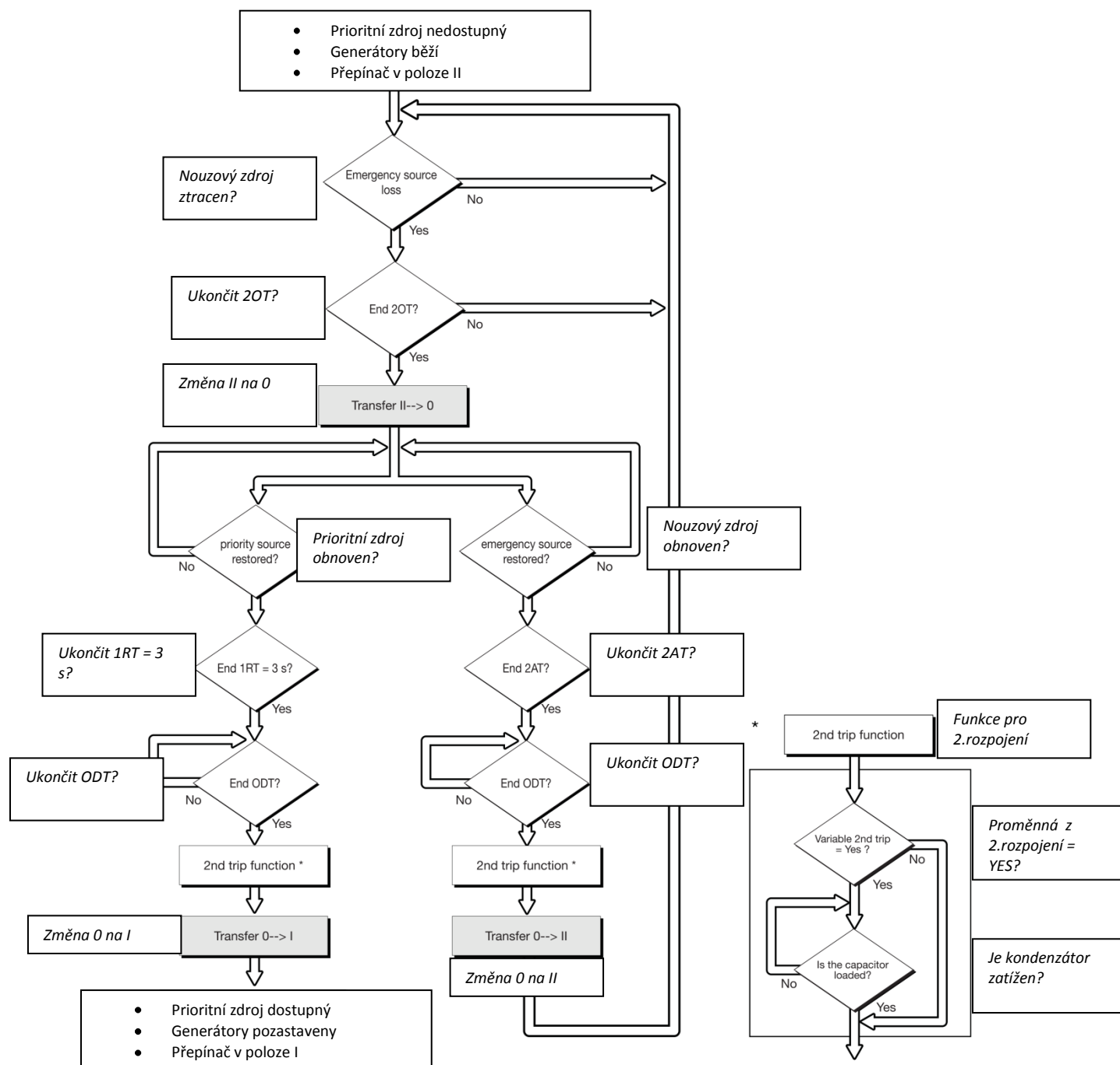


### 11.6.8. Sekvence pro záložní zdroj v případě ztráty zdroje (s rozpojením) v M-G

Konfigurace

-APP = M-G: Síť – generátor

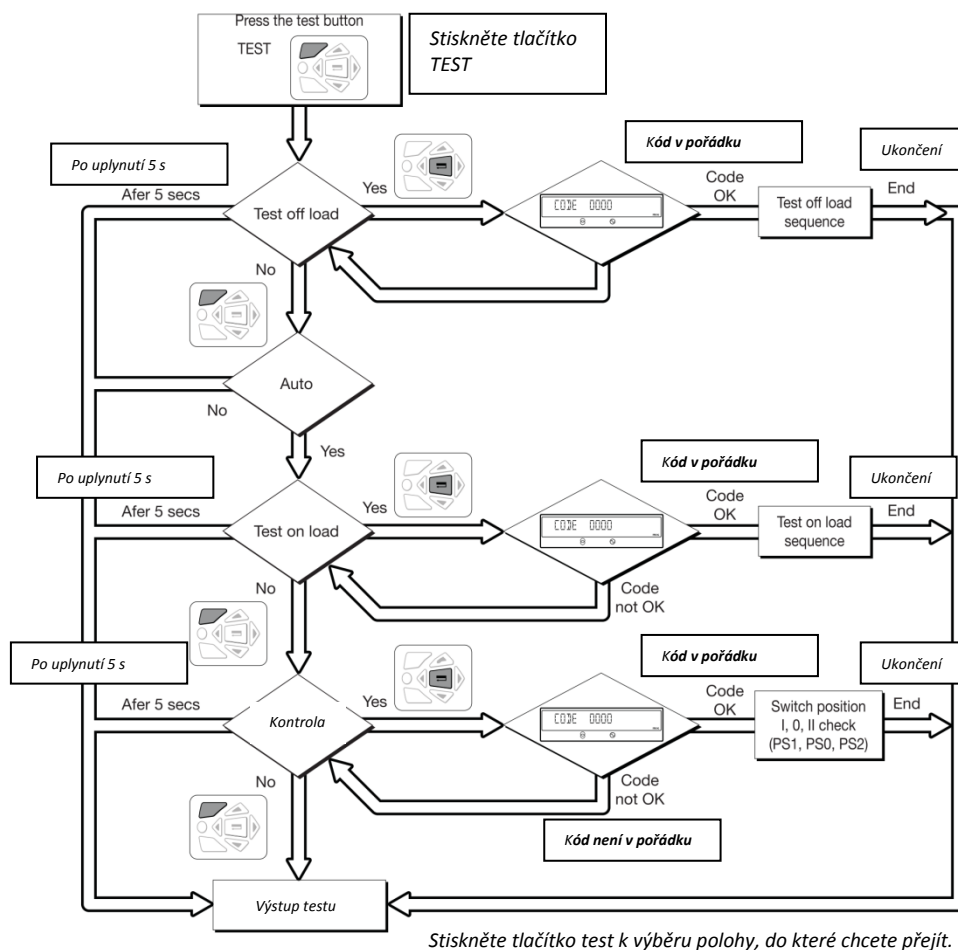
-RETURN 0 = YES: přepínač pro změnu polohy se přepne do polohy 0 (sepnuto) během ztráty zdroje



## 11.7. PROVOZNÍ REŽIM CONTROL/TEST

V tomto režimu má uživatel možnost řídit přenos ručně nebo elektricky. Jsou dostupné i testovací režimy.

### 11.7.1 Testovací režimy



Test je možné spustit jak v automatickém tak v ručním režimu.

### 11.7.2. Off load test (TOF) – pouze u M-G (transformátor-generátor)

Popis

- Režim umožňuje testovat generátor bez přenosu zátěže.
- Generátor je spouštěn a pozastavován běžným způsobem (přes výstupní kontakt Gen set start 73-74)
- Test je možné spustit kdykoliv kromě během chodu sekvence pro ztrátu zdroje ( je to podmínka pro pozastavení testu)
- Délka průběhu testu je naprogramovatelná (TFT time delay)

Aktivace

- Přes lokální HMI (rozhraní) nebo přes testovací režimy
- Nebo přes rozhraní D20
- Nebo přes nastavitelný vstup
- Nebo pomocí komunikace (pro verze s COM)

#### Deaktivace

- Změnou stavu nebo řídicího vstupu
- Nebo stiknutím potvrzovacího (validation) tlačítka na klávesnici nebo přes D20
- Nebo po vypršení času pro start generátoru
- Nebo na konci časovače (timer), pokud byl nastaven
- Nebo v případě ztráty zdroje
- Nebo v případě vypnutí generátoru (při závadě)

#### 11.7.2.1. On load test – test se zátěží (pouze u M-G)

Test lze spustit pouze v automatickém režimu. Umožňuje spustit generátor a nasimulovat kompletní přenosovou sekvenci.

#### Popis

- Účel této sekvence je k vykonání přenos zátěže ke generátoru, aby ho bylo možné otestovat za daných podmínek pro přepínání.
- Různé druhy zpoždění při přenosových podmínkách (TOT, 2ST, 2AT, 0DT, 2CT) jsou odvozeny dle jejich konfigurace.
- Funkce pro potvrzení opakovaného přenosu je vždy během testu aktivní. Umožňuje přenos zpět ke zdroji 1 v případě neomezeného testu se zátěží, nebo přerušit zpožděný test se zátěží.

#### Aktivace

- Přes ovládací menu
- Nebo přes rozhraní na D20
- Nebo přes nastavitelný vstup
- Nebo pomocí komunikace (pro verze s COM)

#### Deaktivace

- Změnou stavu nebo řídicího vstupu
- Nebo stiknutím potvrzovacího (validation) tlačítka na klávesnici nebo přes D20
- Nebo po vypršení času pro start generátoru
- Nebo na konci časovače (timer), pokud byl nastaven
- Nebo v případě vypnutí generátoru (při závadě)

#### 11.7.2.2. Kontrola přepínání pro změnu polohy z I, 0 a II (přístupné z režimu AUT)

Ke změně polohy přepínače do poloh: PS1, PS0, PS2.



#### Aktivace

- Přes ovládací menu.
- Nebo přes rozhraní na D20
- Nebo přes nastavitelný vstup
- Nebo pomocí komunikace (pro verze s COM)

#### Deaktivace

- Přes klávesu Escape
- Nebo přepnutím režimu Auto do režimu Man (automatický – ruční)

**!! Ovládání má prioritu před ostatními funkcemi !!**



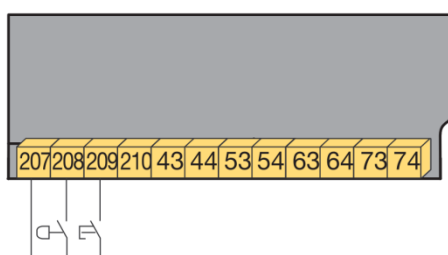
## 11.8. NOUZOVÉ PŘERUŠENÍ SPOJENÍ (funkce pro rozpojení)

Nouzové přerušení spojení (rozpojení) jako funkce zajišťuje následující:

- Přerušení spojení i v provozu se zátěží (on-load)
- Přerušování spojení na všech živých částech (vodičích)

Přístroj musí být (k umožnění této funkce) nastaven následovně:

Menu	Parametry	Nastavení
SETUP	2ND TRIP	YES
I-O	IN1	FT1
I-O	IN1	NO
I-O	IN2	RST
I-O	IN2	NO

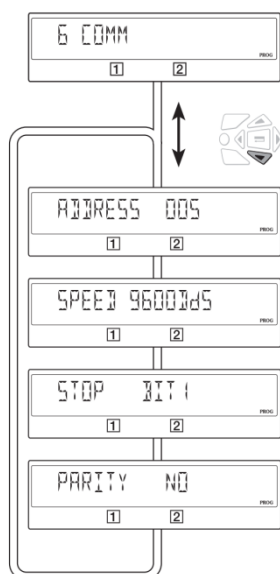


Po nouzovém rozpojení musí být závada potvrzena a zamezena, aby bylo možné znovu spustit automatické ovládání (otevřením a zavřením krytu Auto-Man, nebo aktivací vstupu RST a nebo přes RS485).

Toto možné řešení, popsané výše, umožní restartování přes aktivaci vstupu RST.

## 11.9. KOMUNIKACE (VOLITELNĚ U JEDNOTEK 9383 XXXX)

### 11.9.1. Menu COMM



Proměnná	Popis	Rozsah nastavení	Přednastavená hodnota
Adresa	Adresa daného zařízení	1 až 255	5
Rychlost	Komunikační rychlost	2400, 4800, 9600, 19200, 38400	9600
Koncový bit		1, 2	1
Parita		NO, ODD, EVE (žádná, lichá, sudá)	NO (žádná)



*Dostupné pouze na verzi ATyS p M s Comm.*

RS485	2 nebo 3 polo-duplexní kabely
Protokol	MODBUS v režimu RTU
Rychlost	2400, 4800, 9600, 19200 nebo 38400 baudů
Galvanické oddělení	2,5 kV (1 min 50 Hz)

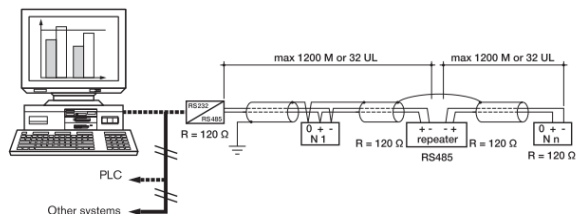
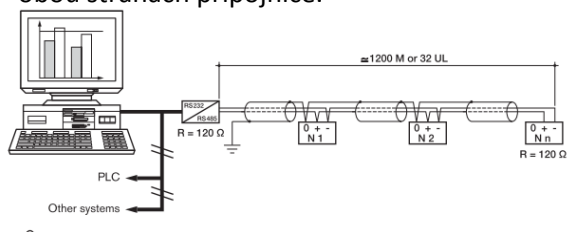
### 11.9.2. Základní informace

Komunikace přes připojení s komunikační linkou RS485 (protokol MODBUS) umožní připojit až 31 přístrojů ATYS k počítači nebo k programovatelnému logickému automatu (PLC) až na vzdálenost 1200 metrů.

- Doporučení

Používejte stíněný kroucený kabel (typ LIYCY).

Pokud je vzdálenost 1200 metru a/nebo překročen maximální počet připojených přístrojů (31), je nezbytné připojit opakováč signálu (repeater) k připojení dalších přístrojů ATYS na větší vzdálenost než 1200 metrů. Pro další informace kontaktujte výrobce. Je také nezbytné využít 120 ohmovou koncovku na obou stranách přípojnice.



### 11.9.3. Protokol MODBUS

Přístroj ATyS využívá protokol MODBUS, který vyžaduje dialog typu master/slave:

- Klient MASTER komunikuje se SLAVE (ATyS) a čeká na odpověď
- Klient MASTER komunikuje se všemi klienty SLAVE (ATyS) bez čekání na odpověď.

Tento režim komunikace s RTU (vzdálený terminál) využívá hexadecimální znaky, případně alespoň 8 bitů. V komunikačním protokolu je běžný rámeček sestaven z těchto prvků:

SLAVE adresa	Kód (funkce)	Adresa	Data	CRC 16
--------------	--------------	--------	------	--------

- Adresa SLAVE: adresa komunikujícího přístroje (Add a parametry menu Comm)
- Kód (funkce): kódy, které jsou využívány následovně:

3: k přečtení počtu N slov (maximum je 125)

6: k napsání jednoho slova

16: k napsání N slov (maximum je 125)

- Adresa: adresa registru (viz tabulky)
- Data: parametry k dané funkci (počet slov, hodnota)

Když je zvolena SLAVE adresa 0, zpráva je rozeslána všem zařízením v síti (platí pouze pro funkce 6 a 16). Tomuto rozeslání zpráv nenásleduje odpověď od klientů SLAVE.

Maximální čas k odpovědi (timeout) je 250ms mezi žádostí a odpovědí.





### 11.9.4. Funkce 3

Adresa dec.	Adresa hex.	Poč.slov	Označení	Jedn.
<b>Status</b>				
20480	5000	1	Typ sítě 1: 127 – 230 V 2: 230 – 400V	
20481	5001	1	Provozní režim 0x0000: Ruční režim           0x0020: Regulační režim 0x0010: Automatický režim   0x0040: Potlačený (zakázaný) režim	
20482	5002	1	Poloha 1: Poloha 0 2: Poloha I 3: Poloha II	
20484	5004	1	Stav startování pro generátor, zdroj 2: 0: Neaktivní 1: Aktivní	
20485	5005	1	Priorita: 0: Síť 1: Zdroj 1 2: Zdroj 2	
20486	5006	1	Stav zdroje 1 0: Bez zdroje 1: Mimo prahové hodnoty 2: Dostupný	
20487	5007	1	Stav zdroje 2 0: Bez zdroje 1: Mimo prahové hodnoty 2: Dostupný	
20488	5008	1	Test v průběhu 0x0000: Žádný                   0x0004: TON 0x0001: TOF                    0x0008: EON 0x0002: EOF	
20489	5009	1	Počítač cyklů	
20490	500A	1	Čítač operací do polohy I	
20491	500B	1	Čítač operací do polohy II	
20492	500C	1	Signalizace poruchy 0: Žádný 1: Alarm 2: Porucha	
20493	500D	1	Alarm/Chybný kód 0: Žádný                           8: F23 ROT - 2 1: F00 Op Fct                    9: F14 CAP - 1 2: F03 Nulový vodič         10: F24 CAP - 2 3: F11 FLT - 1                   11: F15 PWR - 1 4: F21 FLT - 2                   12: F25 PWR - 2 5: F12 ALR - 1                  13: F16 POS -1 6: F22 ALR - 2                  14: F26 POS - 2 7: F13 ROT - 1                  15: F06 POS - 0	

Adresa dec.	Adresa hex.	Poč.slov	Označení	Jednotka
<b>Zátěž</b>				
20736	5100	1	Napětí fáze-fáze U12	V/100
20737	5101	1	Napětí fáze-fáze U23	V/100
20738	5102	1	Napětí fáze-fáze U31	V/100
20739	5103	1	Fáze 1 nulové napětí, V1	V/100
20740	5104	1	Fáze 2 nulové napětí, V2	V/100
20741	5105	1	Fáze 3 nulové napětí, V3	V/100
20742	5106	1	Kmitočet Fr	Hz/100
<b>Zdroj</b>				
20743	5107	1	Zdroj 1 : Napětí fáze-fáze U12	V/100
20744	5108	1	Zdroj 1: Napětí fáze-fáze U23	V/100
20745	5109	1	Zdroj 1: Napětí fáze-fáze U31	V/100
20746	510A	1	Zdroj 1: Fáze 1 nulové napětí, V1	V/100
20747	510B	1	Zdroj 1: Fáze 2 nulové napětí, V2	V/100
20748	510C	1	Zdroj 1: Fáze 3 nulové napětí, V3	V/100
20749	510D	1	Zdroj 1: Kmitočet	Hz/100
20750	510E	1	Zdroj 2: Napětí fáze-fáze U12	V/100
20751	510F	1	Zdroj 2: Napětí fáze-fáze U23	V/100
20752	5110	1	Zdroj 2: Napětí fáze-fáze U31	V/100
20753	5111	1	Zdroj 2: Fáze 1 nulové napětí, V1	V/100
20754	5112	1	Zdroj 2: Fáze 2 nulové napětí, V2	V/100
20755	5113	1	Zdroj 2: Fáze 3 nulové napětí, V3	V/100
20756	5114	1	Zdroj 2: Kmitočet	Hz/100

<b>Zpoždění</b>				
20992	5200	1	Zdroj 1: ztráta: 1F	S
20993	5201	1	Zdroj 1: návrat: 1RT	S
20995	5203	1	Zdroj 1: návrat do 0: 1OT	S
20999	5207	1	Zdroj 2: ztráta: 2FT	S
21000	5208	1	Zdroj 2: návrat: 2RT (Appli M-M) nebo zdroj 2: Stabilizace: 2AT (Appli M-G)	S
21001	5209	1	zdroj 2: požadavek uchován: 2CT	S
21002	520A	1	zdroj 2 : návrat k 0: 2OT	S
21003	520B	1	zdroj 2: vypršení času ke startu: 2ST	S
21004	520C	1	Naprogramované startování generátoru od posledního pozastavení: EET	h
21006	520E	1	Doba bez připojení k elektrickému proudu: ODT	S
21007	520F	1	Časovač vypínání elektrické sítě: LST	S
21008	5210	1	Časovač doby trvání Test off load (bez zátěže): TFT	S
21009	5211	1	Časovač doby trvání Test on load (bez zátěže): TOT	S
21010	5212	1	Časovač žádosti externí operace (se zátěží): E1T (start)	S
21011	5213	1	Časovač žádosti externí operace (se zátěží): E3T (konec)	S
21012	5214	1	Časovač žádosti externí operace (se zátěží): E2T (doba trvání)	S
21013	5215	1	Časovač žádosti externí operace (bez zátěže): E5T (start)	S
21014	5216	1	Časovač žádosti externí operace (bez zátěže): E7T (konec)	S
21015	5217	1	Časovač žádosti externí operace (bez zátěže): E6T (doba trvání)	S

### 11.9.5. Funkce 6

Adresa dec.	Adresa hex.	Počet slov	Označení	Jednotky
<b>Řízení</b>				
21584	5450	1	Konfigurace příkazů 0x01: Nakonfigurovat RTE (zpětný převod) 0x02: Zrušit TOF („Off Load Test“) 0x03: Nakonfigurovat TOF („Off Load Test“) 0x04: Nakonfigurovat TON („On Load Test“) 0x05: Nakonfigurovat EOF („External Off Load“) 0x06: Nakonfigurovat EON („External On Load“) 0x07: Zrušit EOF 0x08: Zrušit EON 0x10: Zrušení alarmů a poruch 0x11: Nakonfigurovat FT1 0x12: Nakonfigurovat FT2 0x13: Nakonfigurovat AL1 0x14: Nakonfigurovat AL2	
21585	5451	1	Konfigurace pracovního režimu 3: Auto 4: Zdržovací 5: Regulační Jiné: Nezměněno	
21586	5452	1	Konfigurace priorit 0: Síť 1: Zdroj  2: Zdroj  Jiné: Nezměněno	
21587	5453	1	Konfigurace poloha: Dostupné pouze v testovacím režimu (adresa 5 451 = 5) 0: Žádné 1: Poloha 0 2: Poloha I 3: Poloha II	

### 11.9.6. Funkce 3, 6 a 16

Adresa dec.	Adresa hex.	Poč.slov	Označení	Jednotka
<b>Konfigurace zpoždění</b>				
21760	5500	1	Zdroj 1: ztráta: 1FT	S
21761	5501	1	Zdroj 1: návrat 1RT	S
21763	5503	1	Zdroj 1: návrat na 0: 1OT	S
21765	5505	1	Zdroj 2: ztráta 2FT	S
21766	5506	1	Zdroj 2: návrat: 2RT (Appli M-M) nebo Zdroj 2: Stabilizace: 2AT (Appli M-G)	S
21767	5507	1	Zdroj 2: požadavek uchován: 2CT	S
21768	5508	1	Zdroj 2: návrat na 0: 2OT	S
21769	5509	1	Zdroj 2: vypršení doby ke startu: 2ST	S
21770	550A	1	Doba bez elektrického proudu: 0DT	S
21771	550B	1	0: TOT omezeno – 1: TOT neomezeno	S
21772	550C	1	Časovač doby trvání „Test On Load“: TOT	S
21773	550D	1	0: TFT omezeno – 1: TFT neomezeno	S
21774	550E	1	Časovač doby trvání „Test Off Load“: TFT	S
21775	550F	1	0:E2T omezeno – 1: E2T neomezeno	S
21776	5510	1	Časovač žádosti externí operace (se zátěží): E1T (start)	S
21777	5511	1	Časovač žádosti externí operace (se zátěží): E3T (konec)	S
21778	5512	1	Časovač žádosti externí operace (se zátěží): E2T (doba trvání)	S
21779	5513	1	Časovač žádosti externí operace (bez zátěže): E5T (start)	S
21780	5514	1	Časovač žádosti externí operace (bez zátěže): E7T (konec)	S
21781	5515	1	Časovač žádosti externí operace (bez zátěže): E6T (doba trvání)	S
21782	5516	1	Časovač vypínání elektrické sítě: LST	S
<b>Nastavení prahových hodnot</b>				
21840	5550	1	Zdroj 1: Horní prahová hodnota napětí	
21841	5551	1	Zdroj 1: Hystereze horní prahové hodnoty napětí	
21842	5552	1	Zdroj 1: Dolní prahová hodnota napětí	
21843	5553	1	Zdroj 1: Hystereze dolní prahové hodnoty napětí	
21844	5554	1	Zdroj 2: Horní prahová hodnota napětí	
21845	5555	1	Zdroj 2: Hystereze horní prahové hodnoty napětí	
21846	5556	1	Zdroj 2: Dolní prahová hodnota napětí	
21847	5557	1	Zdroj 2: Hystereze dolní prahové hodnoty napětí	
21848	5558	1	Zdroj 1: Prahová hodnota fázové nevyváženosti	
21849	5559	1	Zdroj 1: Hystereze prahové hodnoty fázové nevyváženosti	
21850	555A	1	Zdroj 2: Prahová hodnota fázové nevyváženosti	
21851	555B	1	Zdroj 2: Hystereze prahové hodnoty fázové nevyváženosti	
21852	555C	1	Zdroj 1: Horní prahová hodnota frekvence	
21853	555D	1	Zdroj 1: Hystereze horní prahové hodnoty frekvence	
21854	555E	1	Zdroj 1: Dolní prahová hodnota frekvence	
21855	555F	1	Zdroj 1: Hystereze dolní prahové hodnoty frekvence	
21856	5560	1	Zdroj 2: Horní prahová hodnota frekvence	
21857	5561	1	Zdroj 2: Hystereze horní prahové hodnoty frekvence	
21858	5562	1	Zdroj 2: Dolní prahová hodnota frekvence	
21859	5563	1	Zdroj 2: Hystereze dolní prahové hodnoty frekvence	

Adresa dec.	Adresa hex.	Poč.slov	Označení	Jednotka
<b>Konfigurace sítě</b>				
22096	5650	1	Typ sítě 0: 4NBL (230/400V) 5: 4NLB (127/320V) 1: 1BL (230/400V) 6: 3NBL (127/230V) 2: 41NBL (230/400V) 7: 2NBL (127/230V) 3: 42NBL (230/400V) 8: 2BL (127/230V) 4: 3NBL (230/400V) 9: 42NBL (127/230V)	
22097	5651	1	Nulový vodič (0) AUTO 1: Nulový vodič nalevo 2: Nulový vodič napravo	
22098	5652	1	Směr uspořádání fází 0: nedefinováno 1: ABC 2:ACB	
22099	5653	1	Jmenovité napětí 180 <= Ujmen. <= 480	
22100	5654	1	Jmenovitá frekvence 0:50 Hz 1:60 Hz	
22101	5655	1	Typ použití: 0: Transformátor – Transformátor (M-M) 1: Transformátor – generátor (M-G)	
22103	5657	1	Startovací relé generátoru 0:NO 1:NC (normally closed – rozpínací kontakt)	
22104	5658	1	PRIO NET 0: nepřiráženo 1: zdroj 1 2: zdroj 2	
22105	5659	1	PRIO TON 0: NO 1: YES	
22106	565A	1	PRIO EON 0: NO 1: YES	
22107	565B	1	RETRANS 0: NO 1: YES	
22108	565C	1	RETURN 0 0: NO 1: YES	
22110	565E	1	2ND TRIP (druhé rozpojení) 0: NO 1: YES	
22111	565F	1	MOD AUT 0: NO 1: YES	
22112	5660	1	BACKLIGHT (podsvícení) 0: OFF (vypnuto) 1: YES (zapnuto) 2:INT (vnitřní)	

<b>Konfigurace vstupů a výstupů</b>				
22352	5750	1	Funkce IN 1 (vstup) 0: /	
22353	5751	1	Funkce IN 2 (vstup) 0: /	
22354	5752	1	Funkce IN 3 (vstup) 0: /	
22355	5753	1	IN 1 stav 0: NO 1: NC	
22356	5754	1	IN 2 stav 0: NO 1: NC	
22357	5755	1	IN 3 stav 0: NO 1: NC	
22358	5756	1	Funkce OUT 1 (výstup) 0: /	
22359	5757	1	Funkce OUT 2 (výstup) 0: /	
22360	5758	1	Funkce OUT 3 (výstup) 0: /	



VSTUPY	VÝSTUPY
1: INH	1: S1A
2: tol	2: S2A
3: TOF	3: SCA
4: EON	4: AC1
5: EOF	5: AC2
6: MSR	6: AC0
7: RTC	7: LO1
8: PRI	8: LO2
9: SS1	9: LSC
10: SS2	10: FLT
11: PS1	11: POP
12: PS2	12: CP1
13: PS0	13: CP2
14: AL1	14: CP3
15: AL2	
16: FT1	
17: FT2	
18: OA1	
19: OA2	
20: RST	
21: LSI	

## 12. PREVENTIVNÍ ÚDRŽBA

Doporučuje se provést alespoň 1 plně funkční cyklus (I-0-II-0-I) ročně.

Poznámka: Údržbu je třeba pečlivě naplánovat a nechat provést kvalifikovaným personálem s příslušným oprávněním. Posouzení kritické úrovně a aplikace, kde je zařízení instalováno, by mělo být nezbytnou a integrální částí plánu údržby. Je nutno dodržovat správné technické postupy a provést veškerá nutná preventivní opatření, aby bylo zajištěno, že zásah na zařízení (přímý a nepřímý) bude ve všech ohledech bezpečný.

## 13. ODSTRAŇOVÁNÍ ZÁVAD

Popis závady	Řešení	Očekávaný výsledek
ATyS je nefunkční	Zkontrolujte, jestli je napětí v rozmezí 160 – 299 VAC na napájecích svorkách: Model 230/400 VAC: Svorky 1-7: Odpovídající prioritnímu zdroji Svorky 1-7: Odpovídající nouzovému zdroji	„POWER LED“ se rozsvítí a displej lze ovládat.
LED „Priority SOURCE Availability“ (dostupnost prioritního zdroje) se nezapíná	<p>Stiskněte tlačítko „LED test“</p> <p>Zkontrolujte, zdali je zpráva „F13 ROT-1“ zobrazena na displeji (Závada v sledu fází prioritního zdroje). Pokud se ukáže toto hlášení, zkontrolujte konzistenci sledu fází (nebo běžný směr otáčení) mezi zdrojem a parametrem ROT v menu SETUP (nebo mezi dvěma zdroji)</p> <p>Zkontrolujte následující parametry v menu SETUP (programovací režim):</p> <p>-typ sítě Verze 230/400 VAC: Síť: 4NBL, 41NBL, 42NBL, 1BL, 3NBL Verze 127/230 VAC: Síť: 4NBL, 3NBL, 2NBL, 2BL, 42NBL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jmenovité napětí: Un: měří se na klecovitých svorkách pomocí multimetru</li> <li>- Frekvence: Fn: 50 nebo 60 Hz. Zkontrolujte napěťové a frekvenční prahové hodnoty a hysterezi v nabídkách VOLT LEVELS a FREQ LEVELS</li> </ul> <p>Pokud používáte autotransformátor, postupujte následovně: -Krok 1: Běžte do programovacího režimu Krok 2: V menu SETUP nakonfigurujte parametr sítě na 3NBL. Krok 3: V menu SETUP nakonfigurujte parametr nuly (polohu nulového vodiče) na levou nebo pravou stranu podle toho, kde je nulový vodič připojen. Krok 4: Opusťte programovací režim</p>	<p>Veškeré LED na displeji svítí</p> <p>LED „Priority SOURCE Availability“ se rozsvítí</p>
LED „Emergency SOURCE Availability“ (dostupnost nouzového zdroje) se nezapíná	<p>Stiskněte tlačítko „LED test“</p> <p>Zkontrolujte, zdali je zpráva „F23 ROT-2“ zobrazena na displeji (Závada v sledu fází nouzového zdroje). Pokud se ukáže toto hlášení, zkontrolujte konzistenci sledu fází (nebo běžný směr otáčení) mezi zdrojem a parametrem ROT v menu SETUP (nebo mezi dvěma zdroji)</p> <p>Upozornění: Generátor pracující v režimu „off load“ může Fr a U nižší, než jsou jejich jmenovité hodnoty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Zkontrolujte prahové hodnoty napětí a hysterezi v nabídce VOLT LEVELS</li> <li>-Zkontrolujte prahové hodnoty frekvence a hysterezi v nabídce FREQ LEVELS</li> </ul> <p>Zkontrolujte následující parametry v menu SETUP (programovací režim):</p> <p>-typ sítě Verze 230/400 VAC: Síť: 4NBL, 41NBL, 42NBL, 1BL, 3NBL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jmenovité napětí: Un: měří se na klecovitých svorkách pomocí multimetru</li> </ul> <p>Frekvence: Fn: 50 nebo 60 Hz.</p> <p>Pokud používáte autotransformátor, postupujte následovně: -Krok 1: Běžte do programovacího režimu Krok 2: V menu SETUP nakonfigurujte parametr sítě na 3NBL. Krok 3: V menu SETUP nakonfigurujte parametr nuly (polohu nulového vodiče) na levou nebo pravou stranu podle toho, kde je nulový vodič připojen. Krok 4: Opusťte programovací režim</p>	<p>LED „Emergency SOURCE Availability“ se rozsvítí</p>

Popis závady	Řešení	Očekávaný výsledek
Přístroj zůstává vypnutý poté, co byl ztracen prioritní zdroj	Zkontrolujte, jestli je napětí v rozmezí 176 – 288 VAC na napájecích svorkách: Model 230/400 VAC: Svorky 1-7: Odpovídající zdroji II	„POWER LED“ se rozsvítí a displej lze ovládat.
	Pro použití Transformátor/Generátor. Zkontrolujte, že u parametru 1FT (1 Failure timer) byl dokončen odpočet. -použijte stopky -Zapněte stopky v momentě, kdy ztratí přístroj prioritní zdroj. -pokud je GE START = NO (spínací kontakt) tak v menu SETUP: Kontakt 73-74 rozpojen = Startovací pořadí pro generátor Kontakt 73-74 sepnutý = Vypínací pořadí pro generátor -pokud je GE START = NC (rozpínací kontakt) tak v menu SETUP: Kontakt 73-74 rozpojen = Vypínací pořadí pro generátor Kontakt 73-74 sepnutý = Startovací pořadí pro generátor	„POWER LED“ se rozsvítí a displej lze ovládat a generátor je funkční.
Přístroj zůstává nelze přepnout poté, co byl ztracen prioritní zdroj	Zkontrolujte, zdali výrobek není v ručním režimu: Automatický režim = kryt uzavřen Ruční režim = kryt otevřen	AUT LED svítí
	Zkontrolujte, zdali automatický provoz nebyl omezen externími příkazy	AUT LED a „Emergency source availability“ LED obě svítí
	Zkontrolujte stav LED diody „Emergency source availability“ (dostupnost nouzového zdroje). Pokud je vypnuta, pokračujte dle pokynů viz výše.	
Přístroj zůstává nelze přepnout poté, co byl obnoven prioritní zdroj	Zkontrolujte, zdali výrobek není v ručním režimu: Automatický režim = kryt uzavřen Ruční režim = kryt otevřen	AUT LED svítí
	Zkontrolujte, zdali automatický provoz nebyl omezen externími příkazy	
	Zkontrolujte stav LED diody „Priority source availability“ (dostupnost prioritního zdroje). Pokud je vypnuta, pokračujte dle pokynů viz výše.	AUT LED a „Priority source availability“ LED obě svítí
	Zkontrolujte nastavení parametru 1RT (1 return timer)). Pokud je to potřeba, použijte stopky ke kontrole přepnutí do Prioritního zdroje. Doba trvání zpoždění je mezi 0 až 3600 s.	Displej zobrazuje parametr 1RT xxxSEC na konci intervalu zpoždění, přístroj se přepne do polohy 0 a poté na prioritní zdroj.
	Zkontrolujte, zdali není aktivní funkce „manual retransfer“ (pokud není přímo vyžadována). -Běžte do menu SETUP -Nastavte RETRANS na NO	Hlášení „RETRANS?“ se nezobrazí. Výrobek by se měl automaticky vrátit k prioritnímu zdroji.
Návrat k prioritnímu zdroji byl proveden, ale nouzový zdroj (vůči generátoru) je stále v provozu.	Zkontrolujte, zdali výrobek není v automatickém režimu: Automatický režim = kryt uzavřen Ruční režim = kryt otevřen. Zkontrolujte, zdali automatický provoz nebyl omezen externími příkazy.	AUT LED svítí
	Zkontrolujte, zdali u parametru 2CT (2 cool timer) byl dokončen odpočet – doba trvání mezi 0 a 600 s. -použijte stopky -Zapněte stopky v momentě, kdy ztratí přístroj prioritní zdroj. -pokud je GE START = NO (spínací kontakt) tak v menu SETUP: Kontakt 73-74 rozpojen = Startovací pořadí pro generátor Kontakt 73-74 sepnutý = Vypínací pořadí pro generátor -pokud je GE START = NC (rozpínací kontakt) tak v menu SETUP: Kontakt 73-74 rozpojen = Vypínací pořadí pro generátor Kontakt 73-74 sepnutý = Startovací pořadí pro generátor	Displej zobrazuje 2CT xxxSEC. Na konci intervalu tohoto zpoždění se generátor zastaví a LED „Emergency source availability“ se vypne

Popis závady	Řešení	Očekávaný výsledek
Testy „ON LOAD“ a „OFF LOAD“ nelze spustit přes klávesnici	Zkontrolujte, zdali výrobek není v automatickém režimu: Automatický režim = kryt uzavřen Ruční režim = kryt otevřen.	AUT LED svítí
	Zkontrolujte, zdali automatický provoz nebyl omezen externími příkazy.	
	Zkontrolujte heslo provozního režimu (tovární 0000) k přístupu k funkcím testů	LED „TEST ON LOAD“ nebo „TEST OFF LOAD“ se rozsvítí (dle daného testovacího režimu)
	Zkontrolujte, zdali je přístroj v použití s M-G (transformátor – generátor)	Parametr APP by měl být v M-G v menu SETUP.
	Zkontrolujte stav LED diody „Priority source availability“ (dostupnost prioritního zdroje). Pokud je vypnuta, pokračujte dle pokynů viz výše.	LED dioda „Priority source availability“ (dostupnost prioritního zdroje) musí svítit, aby mohly být tyto testy spuštěny
Produkt nelze přepnout použitím rukojeti	Zkontrolujte směr otáčení rukojeti: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ruční přepnutí z polohy 1 do polohy 2 je provedeno po směru hodinových ručiček</li> <li>- Ruční přepnutí z polohy 2 do polohy 1 je provedeno proti směru hodinových ručiček</li> </ul>	Produkt lze přepnout použitím rukojeti
	Zkontrolujte, zdali není přístroj uzamčen.	
	Použijte rozšíření pro rukojeť na klávese ALLEN a zkontrolujte, že je použit vhodný adjustment torque.	
	Když využíváte jeden AC, zkontrolujte, zda délka použitých šroubů není více než 20mm.	
AUTOMATICKÝ režim není aktivován i přesto, že je kryt uzavřen.	Zkontrolujte, že plastový PIN (senzor) je na místě ve spodní části krytu. Tento pin aktivuje senzor, který indikuje pozici krytu (otevřen nebo uzavřen)	AUT LED svítí
	Zkontrolujte, zdali automatický provoz nebyl omezen externími příkazy.	
Přístroj nelze zamčít.	Zkontrolujte polohu přepínače pro změnu polohy: -Uzamykání je standardně možné pouze v poloze 0 -Uzamykání v polohách 1-0-2 je možné po modifikaci přístroje (dle návodu)	Uzamykání už je možné.
Přístroj chybje.	Viz. Seznam události (strana )	LED pro indikaci chyby už nesvítí a chybová hláška zmizí.

Váš dodavatel výrobků SOCOMEC v České a Slovenské republice:



**GHV Trading, spol. s r.o.**

Edisonova 3

612 00 Brno, Česká republika

Tel. CZ: +420 541 235 532-4, +420 541 235 386

Tel. SK: +421 255 640 293

e-mail: [ghv@ghvtrading.cz](mailto:ghv@ghvtrading.cz), [www.ghvtrading.cz](http://www.ghvtrading.cz)