

# Záskokové automaty

## Filosofie zařízení

Záskokové automaty jsou zařízení sloužící k automatickému přepínání sítí. V základních variantách jsou vyráběny pro přepínání napájení transformátor – transformátor, transformátor – generátor nebo pro tyto sestavy vybavené podélnou silovou spojkou. Všechny tyto typy automatů jsou vybaveny bezpotenciálovým kontaktem pro spínání dieselagregátu.

Ve variantách „speciálních automatů“ není počet přívodů, vývodů a způsob jejich ovládání nijak omezen.

Celé zařízení lze rozdělit na dvě základní části - silovou a ovládací. Silová část může být pro každé zařízení jiná, lišit se bude výkon, silový člen může být reprezentován stykačem (s jednou ovládací cívkou), nebo deionem (se dvěma ovládacími cívkami).

Naproti tomu, ovládací část je unifikovaná, samostatný uzel řízení, který funguje nezávisle na velikosti výkonu.

Část řízení je řešena v programovatelném automatu. Automat sbírá informace o stavu jednotlivých jističů (stykačů, deionů) a na základě stavu, ve kterém se nachází jednotlivé napájecí sítě provádí zásahy do soustavy (vypíná a zapíná jednotlivé prvky).

## Vnější signály

Pro správnou funkci záskokového automatu je třeba mít informaci o stavu jednotlivých napájecích sítí. Každý přívod napětí je monitorován samostatným relé pro kontrolu sítě, které kontroluje přítomnost všech tří napětí a správný sled fází na svém vstupu. Stav sítě potom kontaktně hlásí do řídicího automatu.

Další potřebné signály jsou informace o stavu jednotlivých silových prvků (vypnuto - zapnuto). Tyto signály jsou vyvedeny na svorkovnici jističů ve formě bezpotenciálových kontaktů a odtud na svorkovnici řídicí části záskokového automatu.

## Řídicí člen záskokového automatu

Základní, standardně vyráběné typy záskokových automatů jsou řízeny programovatelným relé EASY.

Vyšší řady, nebo složitější soustavy jsou řízeny modulárním PLC XC101 (variantě i XC201, podle náročnosti aplikace).

Princip řízení však zůstává vždy stejný – na základě stavu přívodních sítí spínat výstupní jističe.

## Ruční ovládání

Jednotlivé silové prvky mohou být ovládány ručně, v režimu, kdy není v provozu řídicí automat a provozní stavy si volí sama obsluha zařízení. Při přechodu do ručního řízení zůstávají stavy jističů beze změny. Po přechodu zpět do automatiky jsou řídicím automatem upraveny podle spínacího algoritmu.

## Vizualizace

Záskokový automat může být vybaven dotykovou ovládací obrazovkou, která slouží k zobrazení technologického schématu a také k ovládání některých parametrů řídicího programu.

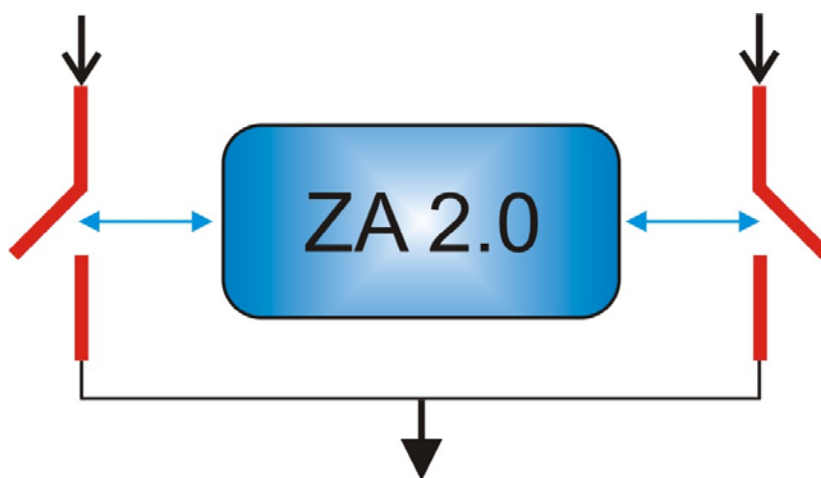
## Základní typy záskokových automatů

Základní typy automatů jsou řízeny relé EASY, celá sestava řízení (jištění, svorkovnice, relé pro kontrolu sítě a relé EASY) je umístěna na montážní desce.

- ZA 2.0
- ZA 2.1
- ZA 3.0
- ZA 3.1

## Záskokový automat ZA2.0

Typ ZA2.0 slouží k ovládání jedné základní (hlavní) napájecí sítě a sítě záložní, které obě pracují do jednoho odběru. Pokud dojde k výpadku hlavní napájecí sítě, je vypnut její silový jistič (stykač). Po časové prodlevě spíná jistič záložní sítě (pokud je tato sít přítomna). Odběr je tak plně hrazen ze záložního napájení. Po obnově hlavní sítě je nejprve vypnut jistič sítě záložní a poté zapnut jistič sítě hlavní.



*Blokové schéma ZA2.0*

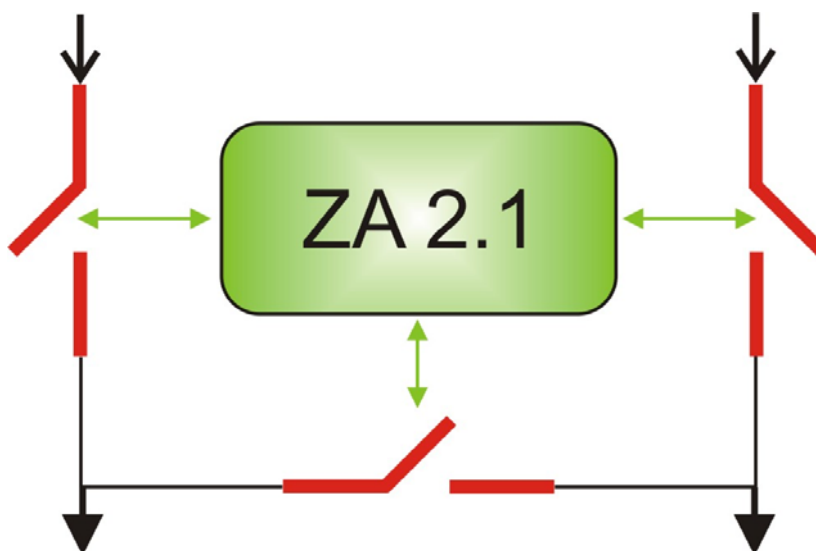
Varianty ovládání - transformátor – transformátor, transformátor – generátor. Automat je vybaven kontaktem pro start dieselagregátu.

### *Technické parametry ZA2.0*

Rozměr montážní desky	345x435mm, montážní otvory 300x400mm
Montážní otvor	M6
Maximální hloubka	115mm
Hmotnost	4,2kg

### Záskokový automat ZA2.1

Typ ZA2.1 slouží k ovládání dvou napájecích sítí, každé pracující do samostatného odběru. Zařízení je vybaveno podélnou spojkou. Pokud dojde k výpadku jedné z napájecích sítí, je vypnut její silový jistič a poté je sepnut jistič spojky. Oba odběry jsou potom hrazeny z jednoho napájecího zdroje. Při obnově napájení přívodu je nejprve vypnuta silová spojka, a poté sepnut jistič přívodu.



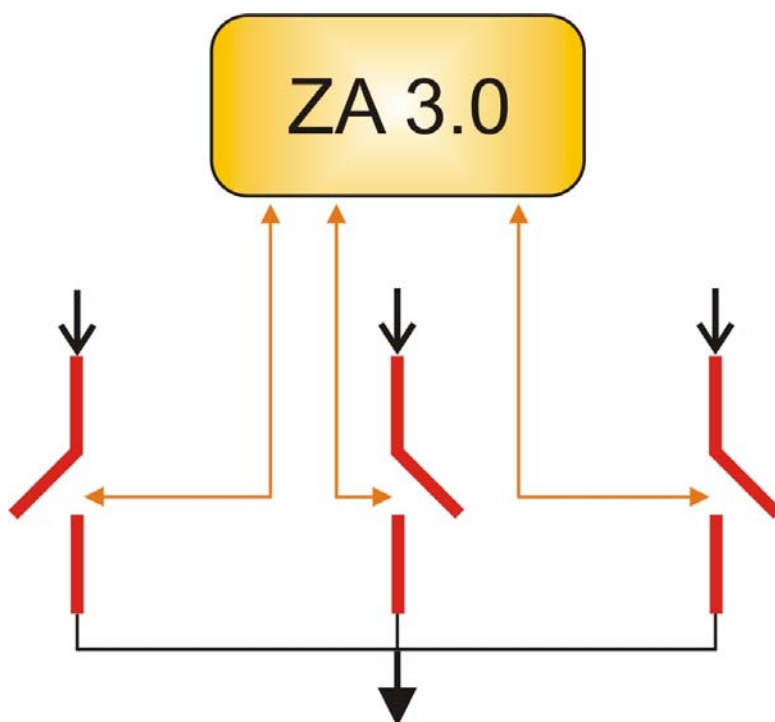
*Blokové schéma ZA2.1*

#### *Technické parametry ZA2.1*

Rozměr montážní desky	345x435mm, montážní otvory 300x400mm
Montážní otvor	M6
Maximální hloubka	115mm
Hmotnost	4,2kg

### Záskokový automat ZA3.0

Typ ZA3.0 slouží k ovládání dvou napájecích sítí, pracujících do stejného odběru. Zařízení je navíc zálohováno ještě generátorem. Jedna z napájecích sítí je zvolena jako hlavní (prioritní). Pokud dojde k výpadku prioritní napájecí sítě, je vypnut její silový jistič a poté je sepnut jistič sítě náhradní. Pokud dojde i k výpadku náhradní sítě (tzn. obě přívodní sítě jsou bez napětí), dojde k sepnutí generátoru, sepnutí jeho jističe a odběr je hrazen z generátoru. Při obnově některé z hlavních napájecích sítí je vypnut jistič generátoru a hrazení odběru přejímá napájecí síť. Pokud nejprve dojde k obnově sítě, která není zvolena jako hlavní, a poté k obnově hlavní sítě, odběr se postupně automaticky přepne na napájení z hlavní (prioritní) sítě.



*Blokové schéma ZA3.0*

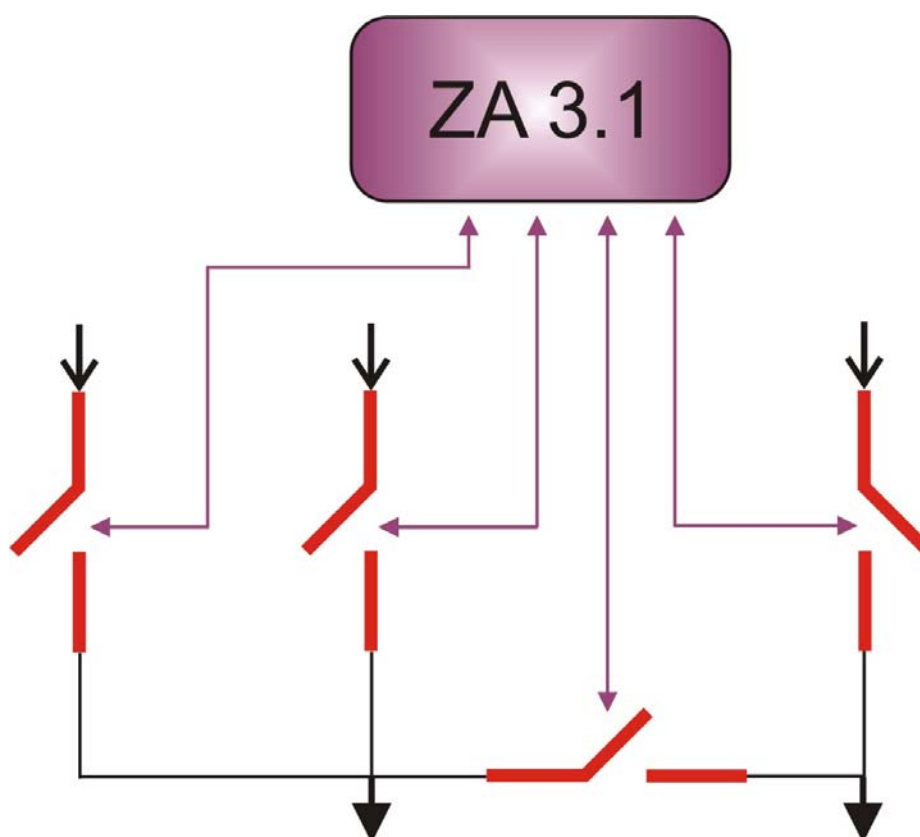
#### *Technické parametry ZA3.0*

Rozměr montážní desky	345x500mm, montážní otvory 300x450mm
Montážní otvor	M6
Maximální hloubka	115mm
Hmotnost	4,2kg

### Záskokový automat ZA3.1

Typ ZA3.1 slouží k ovládání dvou napájecích sítí, každé pracující do samostatného odběru. Zařízení je navíc vybaveno ještě generátorem a silovou spojkou. Pokud dojde k výpadku jedné z napájecích sítí, je vypnut její jistič a poté sepnuta silová spojka. Oba odběry jsou tak hrazeny z jednoho zdroje. Při výpadku obou napájecích sítí je sepnuta spojka a sepnut generátor, takže oba odběry jsou hrazeny generátorem. Při obnově jedné ze sítí je vypnut generátor, spojka je sepnuta a odběry jsou hrazeny z jedné sítě. Po obnově obou sítí je vypnuta spojka a poté sepnut jistič obnovené sítě, každý odběr je hrazen ze svého přívodu.

V řídicím automatu je zabezpečeno, aby nedošlo k současnému sepnutí obou přívodních jističů a silové spojky a stejně tak, aby nedošlo k sepnutí generátoru, pokud je přítomna alespoň jedna napájecí síť.



*Blokové schéma ZA3.1*

#### *Technické parametry ZA3.1*

Rozměr montážní desky	345x500mm, montážní otvory 300x450mm
Montážní otvor	M6
Maximální hloubka	115mm
Hmotnost	4,2kg

S podrobnými technickými i komerčními dotazy se obraťte na pracovníky firmy – PEG – s.r.o., kteří Vám rádi podají další podrobné informace