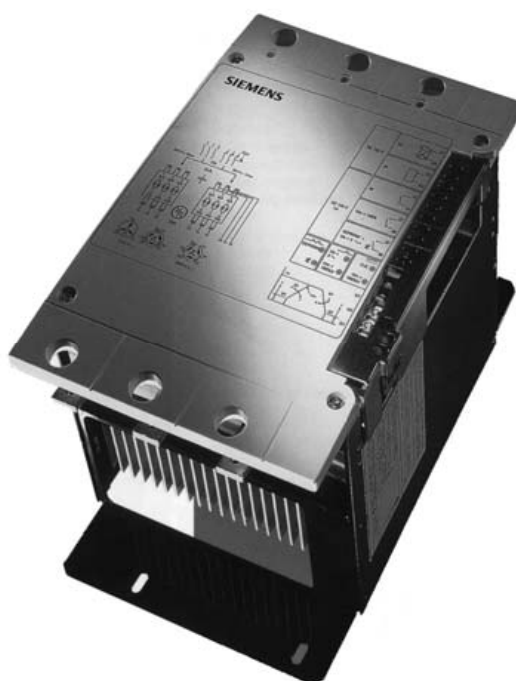


## SIKOSTART 3RW34

**Elektronické rozběhové členy pro měkký rozběh a doběh  
asynchronních motorů v proudovém rozsahu do 1000 A**

- napájecí napětí 3x 200V až 575V
- nastavení rozběhového momentu,  
rozběhové i doběhové doby
- kompaktní konstrukce
- dvě možnosti připojení do obvodu  
motoru
- indikace provozních i poruchových stavů
- možnost komunikace přes rozhraní AS-i
- zabudovaná pomocná relé pro ovládání



Rozběhové členy SIKOSTART 3RW34 firmy Siemens AG jsou elektronicky řízené přístroje určené k rozběhu a doběhu třífázových asynchronních motorů s kotvou nakrátko. Jsou určeny především pro řízení rozběhu čerpadel, ventilátorů, kompresorů, dopravníků atd. SIKOSTART 3RW34 šetří Vámi provozované pohony a nabízí tak možnost inteligentního řešení problémů. Omezení rázů při rozběhu a doběhu zmenší mechanické opotřebení poháněného zařízení, vyloučí náhlé změny dopravovaného materiálu, předchází špičkovému přetěžování elektrické sítě a umožní plné využití Vaší rozvodné soustavy nn.

SIKOSTART 3RW34 = *elegantní rozběh* motorů

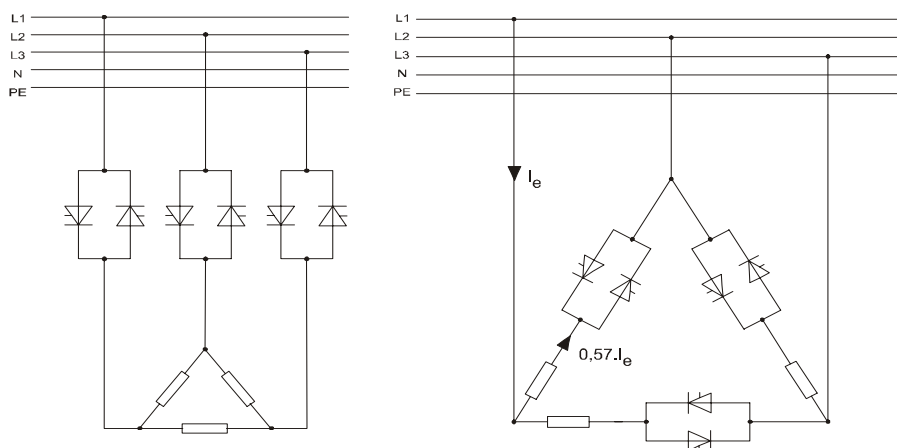
## Použití

Rozběhové členy SIKOSTART lze s výhodou použít pro vyřešení řady problémů jednak při zapínání motoru - momentové rázy na pracovním stroji a proudové rázy v síti, jednak při chodu pohonu a při zastavování. Najdou uplatnění zejména u těch aplikací, kde se motor rozbíhá s malým nebo částečným zatížením, které vzrůstá v závislosti na otáčkách motoru. Typickými představiteli jsou pohony čerpadel, ventilátorů, kompresorů, dmychadel, dopravníků atd.

Na rozdíl od měniče kmitočtu řídí elektronický rozběhový člen motor pouze proměnným napětím při konstantním napájecím kmitočtu a je výkonově dimenzován hlavně na dobu rozběhu a doběhu motoru. Z toho vyplývá jednak zmenšení rozměrů a zjednodušení celé konstrukce přístroje, jednak možnost jednoduchého včlenění do standardního zapojení motoru - mezi spínací prvek a motor. Tím lze vypustit spouštění motoru pomocí přepínače hvězda - trojúhelník nebo pomocí spouštěcí tlumivky či autotransformátoru, případně nahradit kroužkový asynchronní motor motorem s kotvou nakrátko.

## Základní funkce

SIKOSTART 3RW34 pracuje na principu fázového řízení svorkového napětí motoru. Doba rozběhového napětí a doba rozběhu jsou voleny tak, aby byl rozběhový proud i moment co nejmenší. SIKOSTART 3RW34 je schopen pracovat ve dvou režimech zapojení. Je možné standardní zapojení vinutí motoru do hvězdy či do trojúhelníku nebo zapojení dovnitř trojúhelníku, kdy je využito vyvedených vodičů z např. původního zapojení hvězda - trojúhelník. Toto zapojení je výhodné vzhledem k 57% velikosti jmenovitého proudu, který prochází rozběhovým členem.



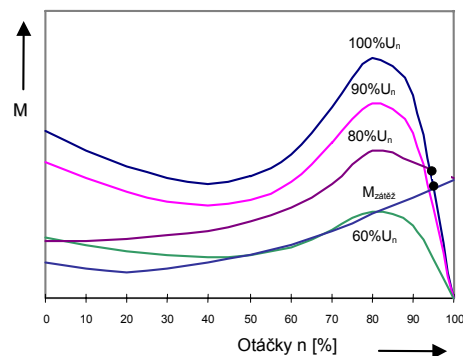
Obr. 1 Zapojení do trojúhelníku a dovnitř trojúhelníku

Nastavení rozběhového napětí, doby rozběhu a doběhu je určeno třemi šestnáctipolohovými potenciometry. Počáteční napětí  $U_s$  lze nastavit v rozsahu 30 až 80% jmenovitého napětí  $U_n$ , dobu rozběhu a doběhu  $T_r$  od 0,5 do 60s. Zmenšení rozběhového proudu je přímo úměrné redukci napětí, záběrový moment se snižuje kvadraticky (typický průběh  $M$  je na obrázku).

SIKOSTART 3RW34 má dvě možnosti doběhu motoru (k předcházení prudkých změn pohybu např. na páse při vypnutí motoru)

- volný doběh (odpojení napájecího napětí)
- měkký doběh (sestupná napěťová rampa od cca 80%  $U_n$  do  $U_s$ , max. 60s)

Charakteristika ASM při rozběhu pomocí softstartéru

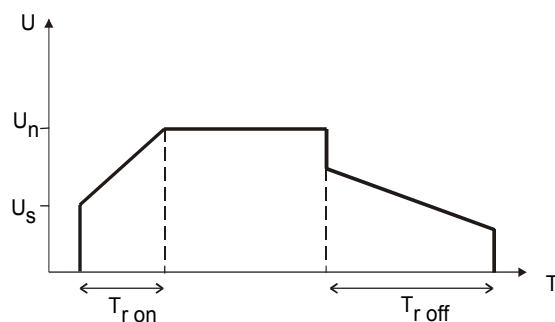


## Rozběhové členy SIKOSTART 3RW34

Provozní i poruchové stavy signalizují LED diody umístěné na čelní straně přístroje. Trvalý svit diod indikuje stav připravenosti k provozu (LED 1) resp. ukončení rozběhu (LED 2). Pomalé blikání signalizuje stav činnosti případně poruchový stav „ztráta fáze“. Rychlé blikání signalizuje poruchový stav - chyba EEPROM či průraz tyristoru. Indikace činnosti (RUN), konec rozběhu ( $U_m=100\%$ ) popřípadě některý z poruchových stavů (FAULT) je signalizován také třemi spínacími kontakty relé, které lze využít pro ovládání.

Komunikace je možná přes přídatný modul standardu AS-i, poskytující plné řízení i monitorování přístroje přes sběrnici.

Rozběhové členy SIKOSTART 3RW34 jsou univerzální pro střídavé sítě od 200 do 575V s kmitočtem 45 až 66 Hz. Přístroje od 70A včetně vyžadují cizí chlazení, které je nutné zajistit přídatným ventilátorem.



Obr. 2 Rozběhová a doběhová doba

## DIP přepínače

Přepínače DIP slouží k přepnutí softwaru softstartéru pro použití v určitých aplikacích. Jejich použitím je možné např. šetřit kontakty stykačů před proudovými špičkami (DIP 1, DIP2).

DIP 1: Nastavuje prodlevu před vypnutím na 1,5s

DIP 2: Nastavuje prodlevu před rozběhem 1,5s

DIP 3: Nastavuje způsob zapojení rozběhového členu (zapojení do hvězdy/ trojúhelníku nebo dovnitř trojúhelníku)

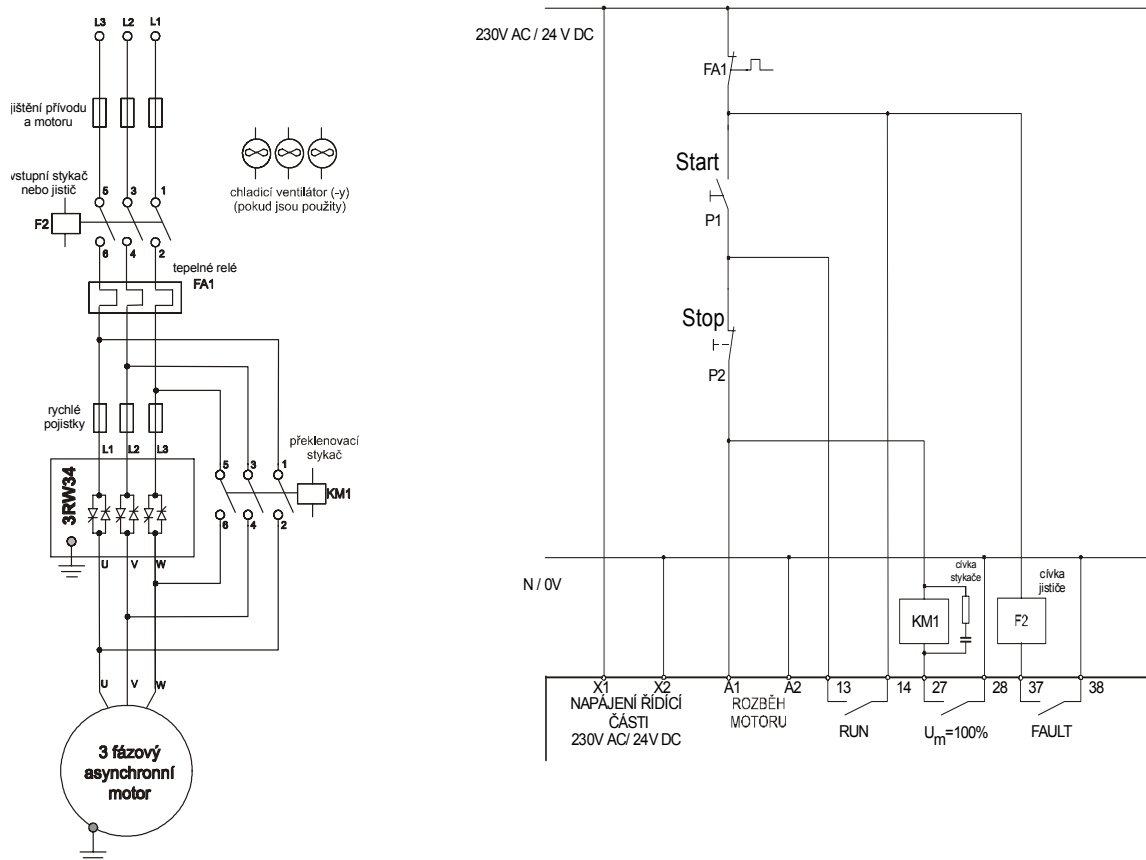
DIP 4: Definuje způsob indikace poruchy pomocí relé FAULT (sepnuto nebo rozepnuto)

## Technické parametry

<b>Řídící elektronika</b>	3RW34.. - 0DC2.	3RW34.. - 0DC4.
Jmenovité napájecí napětí	24V DC +10% -15%	230V AC +10% -15%
Jmenovitý kmitočet (Hz)	-	45 - 66
Jištění proti zkratu	Pomalá pojistka 1A	

<b>Výkonová elektronika</b>	<b>Hodnoty pro standardní zapojení</b>											
<b>3RW34..</b>	<b>Jmenovité pracovní napětí <math>U_e=230V\ AC</math></b>									<b>3RW34xx - 0DC.4</b>		
Typ	xx=54	55	57	58	65	66	67	72	83	84	86	
Jmenovitý proud $I_e$ (A)	-	70	110	135	162	195	235	352	500	700	1050	
Jmenovitý výkon (kW)	-	18,5	30	37	45	55	75	110	160	220	315	
	<b>Jmenovité pracovní napětí <math>U_e=400V\ AC</math></b>									<b>3RW34xx - 0DC.4</b>		
Jmenovitý proud $I_e$ (A)	57	70	110	135	162	195	235	352	500	700	1050	
Jmenovitý výkon (kW)	30	37	55	75	90	110	132	200	250	400	560	
	<b>Jmenovité pracovní napětí <math>U_e=500V\ AC</math></b>									<b>3RW34xx - 0DC.5</b>		
Jmenovitý proud $I_e$ (A)	57	70	110	135	162	195	235	352	500	700	1050	
Jmenovitý výkon (kW)	37	45	75	90	110	132	160	220	355	500	670	
Přibližné výkon. ztráty (W)	120	170	200	330	400	475	575	850	1200	1700	2550	
Přetížitelnost pro 40°C, 30% zatěžovatel, 20 startů/hod.	300% po dobu 10s											
Rozběhový proud / maximální rozběhový čas	6x $I_e$ / 10s, 5x $I_e$ / 20 pro $U_e = 230\div 400V\ AC$ 4,5x $I_e$ / 30s, 3x $I_e$ / 120s, 2x $I_e$ / 480s pro $U_e = 500V\ AC$											
Trvalý provoz (% jmen. proudu $I_e$ přístroje)	115%											
Pracovní teplota okolí (°C)	0 ÷ 50											
Krytí	IP 00											
Jištění výkonové části	Nutno zajistit externími rychlými pojistkami pro jištění polovodičů											
Ochrana proti přetížení	Externím tepelným relé											

## Doporučené schéma zapojení



Nastavení DIP přepínačů (pomocí DIP 4 nastavte FAULT relé na *sepnuto* při použití jističe, na *rozepnuto* při použití pojistek):

DIP 4	směr ⇒ (sepnuto)
DIP 3	směr ⇐ (zapojení hvězda/ trojúhelník)
DIP 2	směr ⇒ (zpoždění rozběhu vypnuto)
DIP 1	směr ⇒ (zpoždění doběhu vypnuto)

## Volitelné příslušenství

- komunikační modul AS-i

V případě potřeby dalších informací technického nebo komerčního rázu nás můžete kontaktovat na následujících adresách