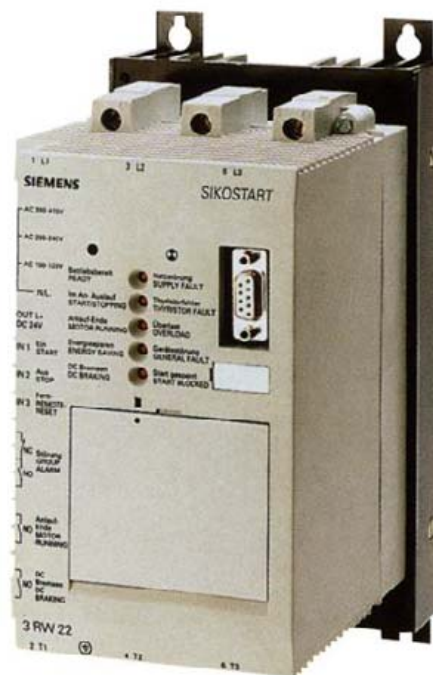


## SIKOSTART 3RW22

**Elektronické rozběhové členy pro měkký rozběh a doběh asynchronních motorů ve výkonovém rozsahu od 3 do 710kW**

- napájecí napětí 3x 200V až 500V
- energeticky úsporný provoz
- kompaktní konstrukce
- nastavení rozběhového momentu, rozběhové i doběhové doby
- stejnosměrné brzdění, kickstart atd.
- komunikace přes rozhraní RS 232
- indikace provozních i poruchových stavů
- zabudovaná pomocná relé pro ovládání



**Elektronické rozběhové členy asynchronních motorů SIKOSTART šetří Vámi provozované pohony a nabízejí řadu možností k inteligentnímu vyřešení Vašich problémů. Při částečném zatížení motoru šetří energii a zlepšením účinníku i náklady na kompenzaci. 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 3RW22 = úsporný a universální softstart**

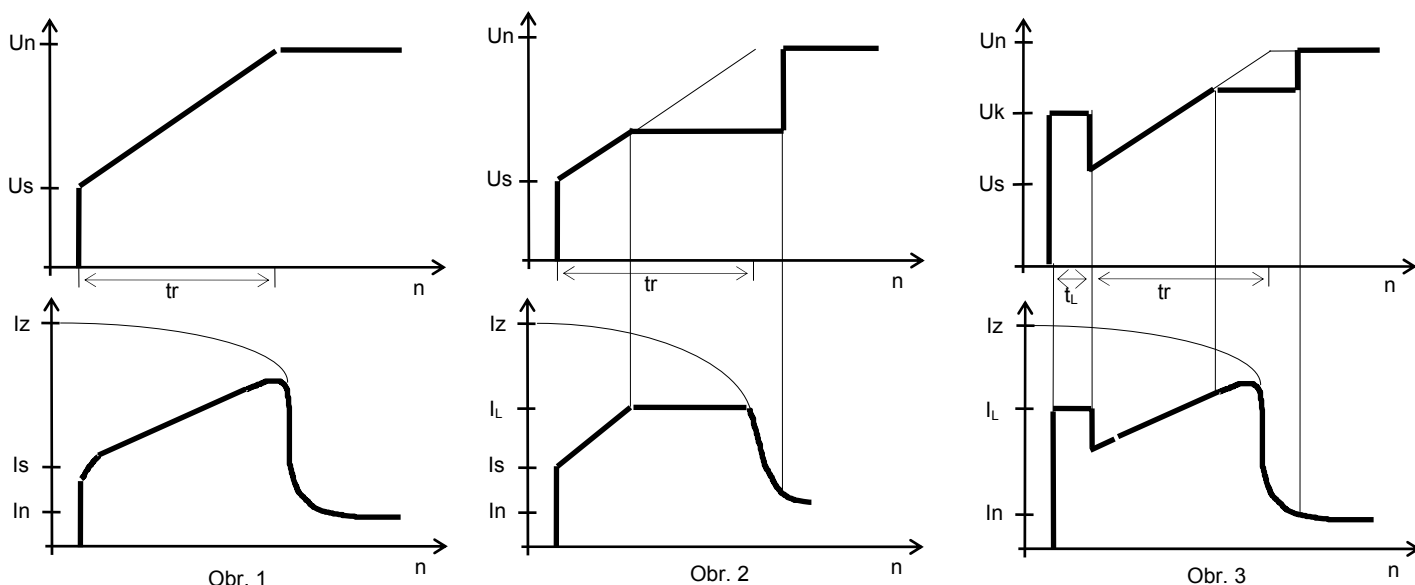
## Použití

Rozběhové členy SIKOSTART jsou mikroprocesorem řízené přístroje určené k řízenému rozběhu a doběhu třífázových asynchronních motorů s kotvou nakrátko.

Jsou určeny pro napětí 3x 200V až 500V a pro jmenovité proudy až do 1200A.

Rozběhové členy SIKOSTART lze s výhodou použít pro vyřešení řady problémů jednak při zapínání motoru - momentové rázy na pracovním stroji a proudové nárazy 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 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 (brždění)

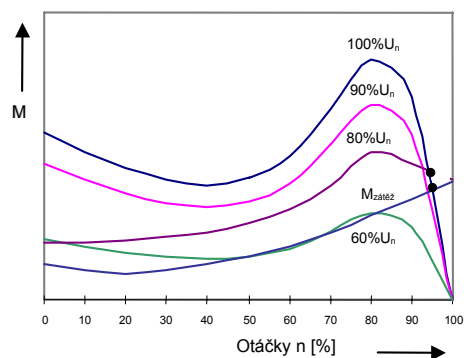


motoru. Z toho vyplývá jednak zmenšení rozměrů a zjednodušení celé konstrukce přístroje, jednak možnost jednoduchého včlenění SIKOSTARTu do standardního zapojení motoru - mezi spínací prvek a motor. Tím lze vypustit spouštění motoru pomocí přepínače hvězda - trojúhelník nebo pomocí spouštěcí tlumivky či autotransfómátoru, případně nahradit kroužkový asynchronní motor motorem s kotvou nakrátko.

## Základní funkce

Měkký rozběh je zajištěn plynulým zvyšováním napětí na motoru, přičemž počáteční napětí  $U_s$  lze nastavit v rozsahu 20 až 100% jmenovitého ( $U_n$ ) a dobu rozběhu (rampu)  $t_r$  od 0,3 do 180 s (obr.1). Zmenšení záběrového proudu je přímo úměrné redukci napětí, záběrový moment se snižuje kvadraticky (typický průběh  $M$  je na vedlejším obrázku). SIKOSTART kromě toho umožňuje zavést omezení proudu ( $I_L$  obr.2) na 20 až 100% záběrového proudu, tj. 50 až 600%  $I_n$  a startovací impuls ( $U_k$  - tzv. kickstart - obr.3) o velikosti 20 až 100%  $U_n$  v délce ( $t_k$ ) 50 až 1000 ms. Kromě toho lze zvolit nouzový start s plným napájením.

Charakteristika ASM při rozběhu pomocí softstartéru



Ukončení rozběhu je signalizováno jednak příslušnou LED na přístroji, jednak spínacím kontaktem relé, který lze využít pro ovládání překlenovacího stykače. SIKOSTART umožňuje volbu energeticky úsporného provozu, kdy za chodu je monitorován účinník motoru ( $\cos\phi$ ) a v případě odlehčení se do motoru přivede jen tolik energie, aby zvládl daný zatěžovací moment a eventuální výkyvy v zatížení neměly významný vliv na otáčky.

SIKOSTART má tři možnosti doběhu motoru:

- volný doběh (odpojení napájecího napětí)
- měkký doběh (sestupná napěťová rampa od 90%  $U_n$  do 85%  $U_s$ , max. 20s)
- brzdění stejnosměrným proudem (napájení řízeným usměrněným napětím do dvou fází motoru, přístroj má spínací kontakt pro ovládání pomocného stykače ke zvýšení brzdného účinku). Doba brzdění je 0,5 až 20 s, odpojení brzdícího napětí je automatické.

Rozběhové členy SIKOSTART jsou univerzální pro střídavé sítě od 200 do 500V s kmitočtem 45 až 66 Hz. Přístroje nevyžadují cizí chlazení (typové velikosti od 100A výše mají zabudovaný ventilátor). Pro optimální proudové využití je možné zadat maximální teplotu okolí buď do 40°C nebo do 55°C. Provozní stavy indikuje 5 LED diod na přístroji a dva reléové výstupy, poruchy hlásí jeden sumační kontakt a 5 LED. Přístroj se do elektrické instalace zapojuje přímo před motor (v každém případě až za kompenzátor) a je možné jej zapojit pro automatický provoz (v klidu všechna napětí odpojena), jako stykač (spíná se napájení pro elektroniku), nebo s trvalým napájením silových i řídicích obvodů a odděleným ovládacím napětím.

## Technické parametry

<b>Řídicí elektronika</b>					
Napájecí napětí	100 - 120V, 200 - 240V, 380 - 415V AC +10% -15%/ 50Hz				
Nastavení rozběhové doby	0,3 až 180s				
Nastavení doběhové doby	0,3 až 180s				
Nastavení poč. napětí	20% až 100% $U_n$				
Startovací impuls	ZAP/VYP, $U_k = 20$ až 100% $U_n$ , $t_k = 50ms$ až 1s				
Proudové omezení	20% až 100% rozběhového proudu = 50 ÷ 600% $I_n$				
Nouzový rozběh	ZAP/VYP				
Úsporný provoz	ZAP/VYP				
<b>Výkonová elektronika</b>					
Napájecí napětí	200V -15% až 500V +10%; 200 -15% až 415V AC +10%				
Ochrana vůči překročení teploty a přetížení	teplotní snímač na chladiči, možnost elektronické ochrany				
Chladicí ventilátory-napájení	230V ±10%; 50/60Hz				
<b>Stejnoseměrné brzdění</b>					
Brzdný moment	M <sub>min</sub> až M <sub>max</sub>				
Brzdný čas	0,5 ÷ 20s, závislé na brzděném proudu, automatické vypnutí				
<b>Provoz</b>					
Rozběhový proud/max. doba rozběhu	600%	450%	300%	250%	200%
pro teplotu okolí <55°C	2s	10s	60s	120s	200s
pro teplotu okolí >55°C	1s	5s	30s	60s	100s
Trvalý provoz	115% jmenovitého proudu přístroje $I_n$				
<b>Komunikace</b>					
standardně RS 232					
<b>Řídicí vstupy</b>					
odebíraný proud cca 10mA	Vstup 1 - zap.				
napájecí napětí 24V DC ze zabudovaného zdroje, výstup přes svorku	Vstup 2 - vyp.				
	Vstup 3 - potvrzení poruchy (reset)				
<b>Reléové výstupy</b>					
zatižitelnost	Výstup 1 - sumární porucha (přepínací kontakt)				
3A/ 240V AC; 0,5A/ 24V DC	Výstup 2 - ukončení rozběhu (spínací kontakt)				
	Výstup 3 - ovládání brzdného stykače (spínací kontakt)				
<b>Krytí</b>					
	pro 3RW2221 až 3RW2231 - IP20				
	pro 3RW2234 až 3RW2250 - IP00				

**Výkonové rozdělení**

Jmenovitý proud v A		Výkon motoru v kW při 400V		Provedení s elektronickou ochranou motoru vůči přetížení a sériovým rozhraním RS232	
40°C	55°C	40°C	55°C	Napájení 200-500V	Napájení 200-415V
7	5,5	3	2,2	3RW2221-1AB15	-
10,5	9	4	4	3RW2223-1AB15	-
22	16	11	7,5	3RW2225-1AB15	-
28	22	15	11	3RW2226-1AB15	-
35	32	18,5	15	3RW2227-1AB15	-
45	37	22	18,5	3RW2228-1AB15	-
50	45	25	22	3RW2230-1AB15	-
70	63	37	30	3RW2231-1AB15	-
100	85	55	45	3RW2234-0AB15	-
135	110	75	55	3RW2235-0AB15	-
160	140	90	75	3RW2236-0AB15	-
235	205	132	110	3RW2238-0AB15	-
300	250	160	132	3RW2240-0AB15	-
450	355	250	200	3RW2242-0AB15	3RW2242-0AB14
560	450	315	250	3RW2243-0AB15	3RW2243-0AB14
700	560	400	315	3RW2245-0AB15	3RW2245-0AB14
865	700	500	400	3RW2247-0AB15	3RW2247-0AB14
1200	1000	710	560	3RW2250-0AB15	3RW2250-0AB14

**Volitelné příslušenství**

- komunikační program COM SIKOSTART, součást sériového rozhraní RS232
- krytí IP54, možnost zvýšení stupně krytí až do typové velikosti 3RW2231
- brzdňý stykač, překlenovací stykač