

SIEMENS

Ingenuity for life



SIRIUS Hybrid: moderní technologie spouštění motorů

SIRIUS - spouštění motorů

SIRIUS
Hybrid

siemens.cz/sirius-hybrid

SIRIUS - nejmodernější spínací technika pro průmyslová zařízení

Široké portfolio spínací techniky SIRIUS pro průmyslová zařízení je rozděleno do čtyř produktových skupin, které poskytnou přehledné uspořádání sortimentu podle dostupných funkcí.

Nejmodernější technika s vynikajícím designem

Kombinované spínání využívá výhody kontaktního a polovodičového spínání. Proces spínání zajišťují vestavěné výkonové polovodiče, k vedení proudu v ustáleném provozním stavu se používají tradiční a osvědčené elektromechanické kontakty.



SIRIUS Control

- stykače
- jističe k ochraně motorů
- jisticí nadproudová relé
- napájecí systém
- spotřebičové vývody
- reverzační stykačové kombinace
- stykačové kombinace hvězda-trojúhelník
- pomocné stykače

SIRIUS Command

- tlačítka, přepínače a signálky
- signalizační sloupky
- polohové (bezpečnostní) spínače
- lankové spínače
- nožní spínače
- vestavná signalizační světla

SIRIUS Monitor

- bezpečnostní relé
- AS-Interface
- SIMOCODE
- vazební / časová / monitorovací relé
- monitorování nulových a provozních otáček

SIRIUS Hybrid

- softstartéry 3RW
- spouštěče motorů 3RM1
- spouštěče motorů ET 200SP
- polovodičové stykače 3RF

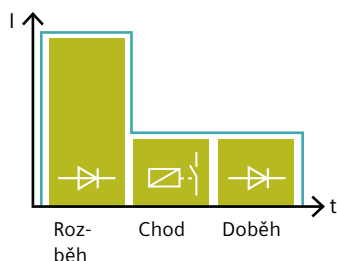


Softstartéry SIRIUS 3RW5 byly vyznamenány oceněním RedDot a iF Design Award – mimo jiné díky kompaktnímu, sladnému a jednotnému designu všech konstrukčních velikostí.

Sirius Hybrid znamená spínání s minimálním opotřebením: polovodičové spínače + přemostřovací kontakty = kombinované spínání

Nabídka softstartérů SIRIUS 3RW zahrnuje přístroje řízené ve 2 fázích pro standardní aplikace a výkonné přístroje řízené ve všech 3 fázích pro náročné rozběhy 3fázových motorů. Softstartéry SIRIUS 3RW jsou optimálním řešením pro spouštění a ochranu motorů s výkonem od 1,5 kW do 1200 kW s konstantními otáčkami. Uživatel přitom může podstatně snížit spotřebu elektrické energie. Jedinečné vlastnosti řady High Performance rozšiřuje provedení **3RW55 Failsafe**, které usnadní realizaci bezpečnostní funkce nouzové zastavení. Ušetříte tak místo v rozvaděči, zjednodušíte zapojení, a tím snížíte náklady; potřebujete méně přístrojů. Více informací viz katalog www.siemens.com/IC10. Dimenzování a výběr vhodného softstartéru Vám usnadní Simulation Tool for Softstarter (STS), viz strana 5.

Snížení ztrátového výkonu za provozu



Kontakty tradičních elektromechanických spínačů přístrojů podléhají opotřebením při každém sepnutí a rozepnutí. Při kombinovaném spínání opotřebením v takové míře nenastává: zapínací (rozběhový) proud je omezen polovodičovými spínači tak, že zatěžování kontaktů proudovými špičkami je minimální, životnost elektromechanických přístrojů se tím prodlužuje.

Přehled typických vlastností

- delší životnost spínacích přístrojů
- větší počet spínacích cyklů
- nižší náklady na spotřebu energie a menší oteplení rozvaděče
- omezení proudových špiček a zamezení poklesu napětí v napájecí síti
- nižší emitované rušení; menší podíl vyšších harmonických v napájecí síti
- snížený ztrátový výkon za provozu

Přehled typových řad softstartérů SIRIUS 3RW

High Performance		3RW55 5,5 – 710/1200 kW (standard / uvnitř D)	(uvnitř D)	Řízení ve 3 fázích	Integrace do TIA
		3RW55 Failsafe 5,5 – 315/560 kW (standard / uvnitř D)	(uvnitř D)		
General Performance		3RW52 5,5 – 315/560 kW (standard / uvnitř D)	(uvnitř D)	Řízení ve 2 fázích	
Základní aplikace		3RW50 75 – 315 kW			
		3RW40 5,5 – 55 kW			
		3RW30 1,5 – 55 kW			

Typické aplikace



Čerpání



Větrání



Komprese



Přesun

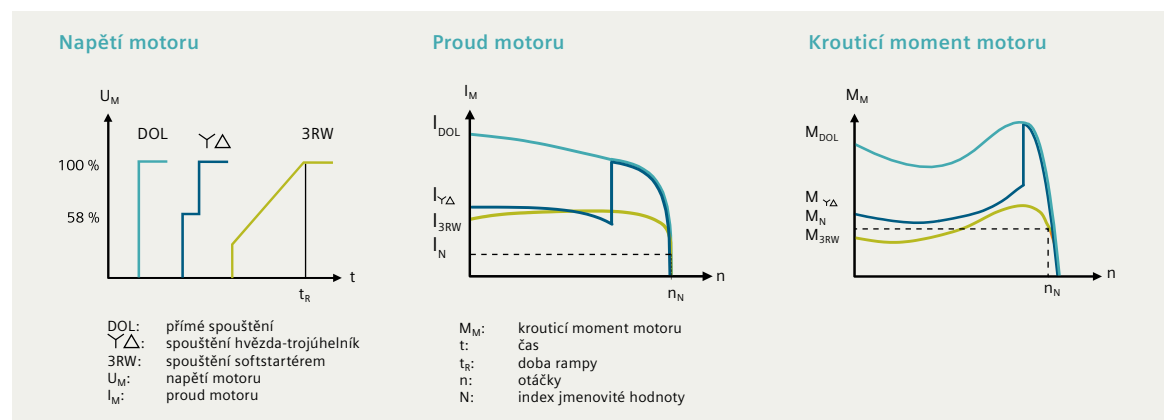


Zpracování

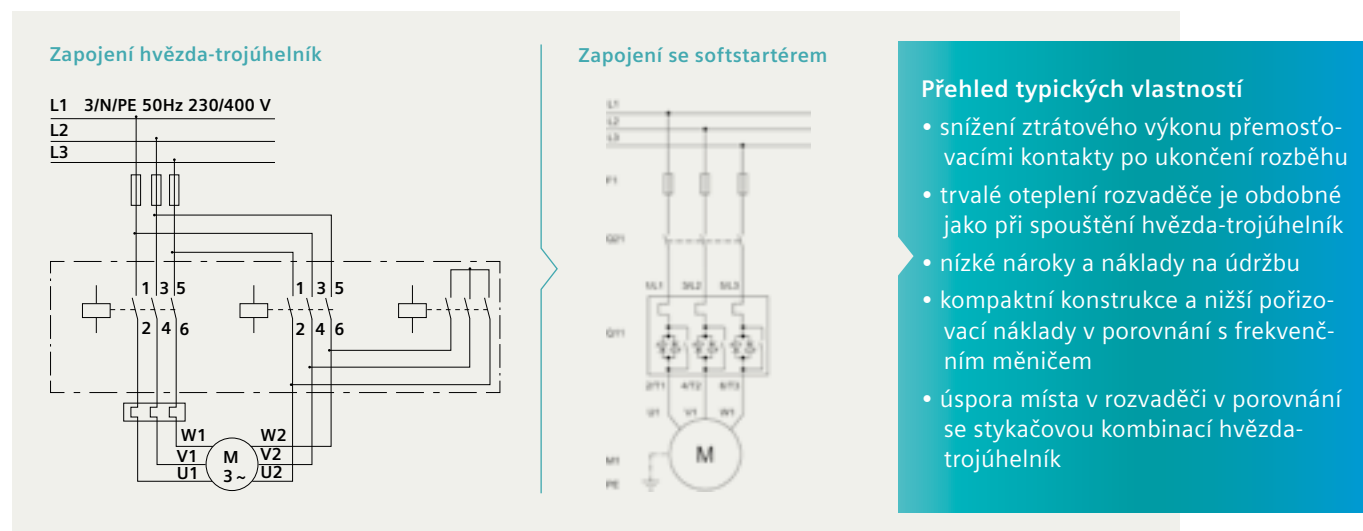
Pádné důvody k použití softstartérů v porovnání s tradičními způsoby spouštění

Napětí, proud a krouticí moment motoru, jehož rozběh je řízen softstartérem, mají zcela odlišné hodnoty ve srovnání s přímým rozběhem motoru nebo se spouštěním hvězda-trojúhelník. Postupné zvyšování napětí na svorkách motoru, omezení zapínacího proudu motoru a špičkové hodnoty krouticího momentu jsou významné přednosti spouštění motoru softstartérem.

- softstartéry snižují mechanické namáhání pohonu tím, že v okamžiku zapnutí motoru nevznikají momentové rázy.
- motory spouštěné softstartéry nezatežují elektrickou napájecí síť proudovými špičkami; napětí během rozběhu motoru nekolísá.



- Zapojení motorového vývodu se softstartérem je jednodušší v porovnání se zapojením hvězda-trojúhelník. Přináší úsporu nákladů a času při zapojování rozvaděče.



Pro spoustu aplikací je softstartér zkratka lepší volbou

Na otázku, zda je optimálním řešením softstartér nebo frekvenční měnič, nelze odpovědět obecně. Rozhodujícím kritériem je zpravidla sama aplikace a její často specifické okrajové podmínky: mechanické zatížení, nákladová hospodárnost, dodržení požadavků norem, spolehlivost, energetická bilance, apod.

Přidaná hodnota softstartérů

Frekvenční měniče se doporučují pro aplikace vyžadující regulaci otáček, zatímco softstartéry jsou vhodným řešením, jedná-li se o aplikace s konstantními otáčkami.

Softstartéry v těchto aplikacích představují vcelku nenákladné řešení, které nevyžaduje náročnou údržbu ani rozsáhlé příslušenství a nabízí celou řadu předností.

Přehled předností softstartérů

 Nižší pořizovací náklady	 Úspora místa díky velmi kompaktní konstrukci	 Nenáročná údržba
 Nezvyšují trvalé oteplení rozvaděče	 Rychlé připojení	 Přemostovací kontakty snižují energetické ztráty po ukončení rozběhu
 Splňují požadavky na EMC: emitované rušení je omezeno pouze na dobu řízeného rozběhu		

Výběr vhodného softstartéru 3RW a podpora projektování

Výběr vhodného softstartéru je podmíněn znalostí technických údajů motoru a jeho zátěže. Správné dimenzování softstartéru vzhledem k zátěži motoru zajistí projekční pomůcka STS. S výběrem softstartéru na základě jmenovitého výkonu / proudu motoru vám pomůže konfigurátor TIA Selection Tool:

STS = Simulation Tool for Softstarters: projekční pomůcka, která slouží k dimenzování softstartérů; www.siemens.com/sts

TST= TIA Selection Tool: konfigurátor, který usnadní určení objednáčích čísla softstartéru na základě jmenovitého výkonu motoru; www.siemens.com/tstcloud

Další informace o těchto pomůckách najdete na webu Siemens Industry Online Support www.siemens.com/sios (do kolonky „Enter Search item“ zadejte STS nebo TIA Selection Tool).

Další usnadnění projektování přináší **produktová data v digitální (elektro-nické) podobě**, která jsou připravena pro import do vašich CAD/CAE systémů na stránkách Industry Mall a SIOS.

SIRIUS 3RW30

Softstartéry SIRIUS 3RW30 pro aplikace s lehkým rozběhem.

- s řízením ve dvou fázích
- pro motory do 55 kW, 400 V (max. 480 V AC)
- řídí pouze rozběh motoru (kromě 3RW3003)
- velmi kompaktní konstrukce šetří místo v rozvaděči
- optimální přizpůsobení požadavkům aplikace a rychlé uvedení do provozu nastavením parametrů potenciometry: počáteční napětí 40 až 100 %, doba rozběhové rampy do 20 s
- moderní technologie kombinovaného spínání

Softstartéry SIRIUS 3RW30

Jmenovité pracovní napětí U_e	Jmenovitý pracovní proud I_e do 40 °C	Jmenovitý výkon 3fázového motoru pro jmenovité pracovní napětí U_e		Konstrukční velikost	Objednací číslo
V	A	kW pro 230 V	kW pro 400 V		
Softstartéry pro lehký rozběh motorů s vysokou četností spouštění					
200 ... 400	3	0,55	1,1	22,5 mm	3RW3003-□ CB5 4
Softstartéry pro lehký rozběh motorů, řídí pouze rozběh					
200 ... 480	3,6	0,75	1,5	S00	3RW3013-□ BB□ 4
	6,5	1,5	3	S00	3RW3014-□ BB□ 4
	9	2,2	4	S00	3RW3016-□ BB□ 4
	12,5	3	5,5	S00	3RW3017-□ BB□ 4
	17,6	4	7,5	S00	3RW3018-□ BB□ 4
	25	5,5	11	S0	3RW3026-□ BB□ 4
	32	7,5	15	S0	3RW3027-□ BB□ 4
	38	11	18,5	S0	3RW3028-□ BB□ 4
	45	11	22	S2	3RW3036-□ BB□ 4
	63	18,5	30	S2	3RW3037-□ BB□ 4
	72	22	37	S2	3RW3038-□ BB□ 4
	80	22	45	S3	3RW3046-□ BB□ 4
	106	30	55	S3	3RW3047-□ BB□ 4

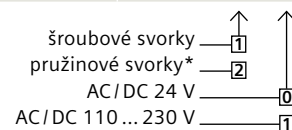


Velikost S0

□ = doplnění objednacího čísla - způsob připojení*:

□ = doplnění objednacího čísla - jmenovité napájecí a ovládací napětí U :

* Konstrukční velikosti S2 a S3 mají připojení hlavního obvodu šroubovými svorkami.



Rozměry š x v x h (mm)		3RW300.	3RW301.	3RW302.	3RW303.	3RW304.
Šroubové svorky		22,5 x 100 x 120	45 x 95 x 151	45 x 125 x 151	55 x 144 x 168	70 x 160 x 186
Pružinové svorky		22,5 x 102 x 120	45 x 117 x 151	45 x 150 x 151	55 x 144 x 168	70 x 160 x 186

Softstartéry 3RW je nutné dimenzovat vždy na základě jmenovitého proudu motoru. Výkony motorů uvedené v tabulce údaje pro výběr a objednávku slouží k přibližné orientaci a lze je použít pouze pro lehké rozběhy motorů (CLASS 10). Pro jiné rozběhy doporučujeme použít projekční pomůcku Simulation Tool for Soft Starters (STS), která je volně ke stažení na stránkách SIOS (viz str. 5)

SIRIUS 3RW40

Softstartéry SIRIUS 3RW40 pro aplikace s lehkým rozběhem a možností řízení doběhu. Rampa pro rozběh i doběh nastavitelná v rozsahu 0 až 20 s, nastavitelné omezení proudu.

- s řízením ve dvou fázích
- pro motory do 55 kW, 400 V (max. 600 V AC)
- vestavěná ochrana proti přetížení softstartéru
- vestavěná ochrana proti přetížení motoru s nastavením třídy vypnutí (Class 10, 15, 20), volitelná termistorová ochrana (viz poznámka v zápatí), ruční nebo dálkový reset
- moderní technologie kombinovaného spínání

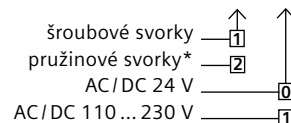
Softstartéry SIRIUS 3RW40 pro standardní aplikace

Jmenovité pracovní napětí U_e	Jmenovitý pracovní proud I_e do 40 °C	Jmenovitý výkon 3fázového motoru pro jmenovité pracovní napětí U_e		Konstrukční velikost	Objednací číslo
V	A	kW pro 230 V	kW pro 400 V		
200 ... 480	12,5	3	5,5	S0	3RW4024-□ BB□4
	25	5,5	11	S0	3RW4026-□ BB□4
	32	7,5	15	S0	3RW4027-□ BB□4
	38	11	18,5	S0	3RW4028-□ BB□4
	45	11	22	S2	3RW4036-□ BB□4
	63	18,5	30	S2	3RW4037-□ BB□4
	72	22	37	S2	3RW4038-□ BB□4
	80	22	45	S3	3RW4046-□ BB□4
	106	30	55	S3	3RW4047-□ BB□4

□ = doplnění objednáčného čísla - způsob připojení*:

□ = doplnění objednáčného čísla - jmenovité napájecí a ovládací napětí U_s :

* Konstrukční velikosti S2 a S3 mají připojení hlavního obvodu šroubovými svorkami.



Rozměry š x v x h (mm)		3RW402.	3RW403.	3RW404.
Šroubové svorky		45 x 125 x 154	55 x 144 x 170	70 x 160 x 188
Pružinové svorky		45 x 150 x 154	55 x 144 x 170	70 x 160 x 188

K dispozici jsou rovněž následující provedení:

- jmenovité pracovní napětí 400 až 600 V
- konstrukční velikosti S0 až S3, ovládací napájecí napětí U_s AC/DC 24 V s vestavěnou termistorovou ochranou pro motory se zabudovaným bimetalovým spínačem (termokontakt) nebo termistory PTC typu A

Softstartéry 3RW je nutné dimenzovat vždy na základě jmenovitého proudu motoru. Výkony motorů uvedené v tabulce údaje pro výběr a objednávku slouží k přibližné orientaci a lze je použít pouze pro lehké rozběhy motorů (CLASS 10). Pro jiné rozběhy doporučujeme použít projekční pomůcku Simulation Tool for Soft Starters (STS), která je volně ke stažení na stránkách SIOS (viz str. 5).

Volitelné příslušenství pro SIRIUS 3RW30 a 3RW40

Volitelné příslušenství pro softstartéry 3RW30 a 3RW40

Propojovací modul jistič - softstartér*	Softstartér		Jistič motoru 3RV2	Objednací číslo
	Typ	Velikost	Velikost	
	Šroubové svorky			
	3RW301.	S00	S00	3RA2921-1BA00
	3RW302.	S0	S00/S0	3RA2921-1BA00
	3RW402.			
	3RW3036.	S2	S2	3RA2931-1AA00
	3RW4036.			
	3RW3046.	S3	S3	3RA1941-1AA00
	3RW3047.			
	3RW4046.			
	3RW4047.			
Pružinové svorky				
	3RW301.	S00	S00	3RA2911-2GA00
	3RW302.	S0	S0	3RA2921-2GA00
	3RW402.			

* pro konstrukční velikost S0 lze použít do 32 A

pro konstrukční velikost S2 lze použít do 65 A s přístrojovým adaptérem (obj. č.: 3RA2932-1CA00)

pro konstrukční velikost S3 lze použít pouze s montážní základnou

Volitelné příslušenství pro softstartéry 3RW40

Ventilátor*	Softstartéry		Objednací číslo
	Typ	Velikost	
	3RW402.	S0	3RW4928-8VB00
	3RW403.	S2	3RW4947-8VB00
	3RW404.	S3	

* Ventilátor se používá při zvýšené četnosti spouštění nebo není-li dodržena doporučená montážní poloha.

Volitelné příslušenství a příslušenství dodávané se softstartéry SIRIUS 3RW50, 3RW52 a 3RW55



Provedení	Softstartér	Volitelné / dodané	Obj. č.
Výklopný kryt čelního panelu			
bez výřezu	3RW52	- / X	3RW5950-0GL20
	pro 3RW55	X / -	
s výřezem pro HMI Standard	3RW52	X / -	3RW5950-0GL40
	pro 3RW55	- / -	
s výřezem pro HMI High Feature	3RW52	X / -	3RW5950-0GL30
	pro 3RW55	- / X	
Ovládací a zobrazovací (HMI) moduly			
Standardní	3RW50	X / -	3RW5980-0HS00
	3RW52	X / -	
	pro 3RW55	- / -	
High Feature	3RW50	X / -	3RW5980-0HF00
	3RW52	X / -	
	pro 3RW55	- / X	
Propojovací kabel pro montáž HMI do dveří			
5,0 m, kulatý	3RW50/52/55	Nutné příslušenství pro montáž do dveří; volitelná délka	3RW5980-0HC60
2,5 m, kulatý	3RW50/52/55		3UF7933-0BA00-0
1,0 m, kulatý	3RW50/52/55		3UF7937-0BA00-0
0,5 m, kulatý	3RW50/52/55		3UF7932-0BA00-0
Propojovací kabel pro zabudování HMI na čelní panel softstartéru			
0,1 m, plochý	3RW52	Nutné příslušenství pro montáž na softstartér	3UF7931-0AA00-0
Komunikační rozhraní			
PROFINET High Feature s integrovaným switchem	pro 3RW55	X / -	3RW5950-0CH00
PROFINET Standard	3RW50/52/55	X / -	3RW5980-0CS00
PROFIBUS	3RW50/52/55	X / -	3RW5980-0CP00
EtherNet/IP	3RW50/52/55	X / -	3RW5980-0CE00
Modbus RTU	3RW50/52/55	X / -	3RW5980-0CR00
Modbus TCP	3RW50/52/55	X / -	3RW5980-0CT00
Propojovací kabel COM pro boční montáž na přístroj, délka 0,3 m	3RW50	Nutné příslušenství pro boční montáž	3RW5900-0CC00
Min. množství / 1 softstartér	Softstartér	Volitelné	Obj. č.
1x	3RW50	X	3RW5985-0FC00
1x	3RW5216/5217	X	3RW5983-0FC00
	3RW551	X	
2x	3RW5226/5227	X	3RW5983-0FC00
	3RW523	X	
	3RW552/553	X	
1x	3RW524	X	3RW5984-0FC00
	3RW554	X	



SIRIUS 3RW50

Softstartéry SIRIUS 3RW50 pro kompaktní řešení lehkého rozběhu motoru ve standardních aplikacích.

- s řízením ve 2 fázích
- pro motory od 75 do 315 kW, 400 V, lze použít pro motory do AC 600 V
- řídí rozběh a doběh motoru
- omezení proudu motoru během rozběhu,
- ochrana motoru proti přetížení
- volitelné HMI moduly a komunikační rozhraní s externím připojením
- volitelný analogový výstup nebo vstup k připojení termistorů ve vinutí motoru
- moderní technologie kombinovaného spínání
- kompaktní konstrukce šetří místo v rozváděči
- nastavení parametrů potenciometry
- volitelná integrace do TIA pomocí komunikačních rozhraní

Softstartéry SIRIUS 3RW50 pro standardní aplikace, CLASS 10E, pracovní napětí 200 až 480 V

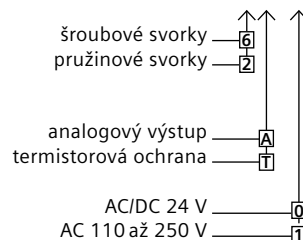
Jmenovité pracovní napětí U_e	Jmenovitý pracovní proud I_e do 40 °C	Jmenovitý výkon 3fázového motoru pro jmenovité pracovní napětí U_e		Konstrukční velikost	Obj. č.
		kW při 230 V	kW při 400 V		
200 až 480	143	37	75	S6	3RW5055-□□B□ 4
	171	45	90	S6	3RW5056-□□B□ 4
	210	55	110	S12	3RW5072-□□B□ 4
	250	75	132	S12	3RW5073-□□B□ 4
	315	90	160	S12	3RW5074-□□B□ 4
	370	110	200	S12	3RW5075-□□B□ 4
	470	132	250	S12	3RW5076-□□B□ 4
	570	160	315	S12	3RW5077-□□B□ 4



Způsob připojení:

Doplňkové funkce:

Ovládací a napájecí napětí:



Rozměry Š x V x H v mm		3RW5055 / 3RW5056	3RW5072 / 3RW5073 / 3RW5074 / 3RW5075 / 3RW5076 / 3RW5077
Upevnění šrouby		120 x 198 x 249	160 x 230 x 282

K dispozici jsou rovněž provedení s jmenovitým pracovním napětím 200 až 600 V.

Softstartéry 3RW je nutné dimenzovat vždy na základě jmenovitého proudu motoru. Výkony motorů uvedené v tabulce údaje pro výběr a objednávku slouží k přibližné orientaci a lze je použít pouze pro lehké rozběhy motorů (CLASS 10). Pro jiné rozběhy doporučujeme použít projekční pomůcku Simulation Tool for Soft Starters (STS), která je volně ke stažení na stránkách SIOS (viz str. 5).

SIRIUS 3RW52

Softstartéry SIRIUS 3RW52 optimální řešení také pro aplikace se středně těžkým rozběhem a možností řízení doběhu.

- s řízením ve všech třech fázích
- pro motory od 5,5 do 560 kW, 400 V, lze použít pro motory do AC 600 V
- řízení pozvolného rozběhu a doběhu
- omezení proudu během rozběhu, ochrana motoru proti přetížení
- Soft Torque snižuje mech. zatížení během rozběhu a optimalizuje doběh čerpadel
- ovládací a zobrazovací (HMI) moduly jako volitelné příslušenství
- komunikační rozhraní (Plug-In): PROFINET, PROFIBUS; EtherNet/IP, Modbus
- volitelná integrace do TIA / moduly HMI
- moderní technologie kombinovaného spínání

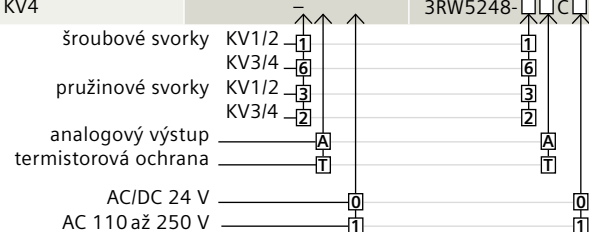
Softstartér SIRIUS 3RW52 pro standardní aplikace, Class 10, pracovní napětí 200 až 480 V

Jmenovitý proud do 40 °C (A)		Jmenovitý výkon 3fázového motoru		Konstrukční velikost	Obj. č.	Obj. č.
Standardní	Uvnitř D	kW pro 230 V	kW pro 400 V	(KV)	Standardní zapojení	Zapojení uvnitř D
13	–	3	5,5	KV1	3RW5213-□□C□ 4	–
18	–	4	7,5	KV1	3RW5214-□□C□ 4	3RW5213-□□C□ 4
25	22,5	5,5	11	KV1	3RW5215-□□C□ 4	3RW5213-□□C□ 4
32	31,5	7,5	15	KV1	3RW5216-□□C□ 4	3RW5214-□□C□ 4
38	43,3	11	18,5	KV1	3RW5217-□□C□ 4	3RW5215-□□C□ 4
47	55,4	11/15 (uvnitř D)	22	KV2/KV1 (uvnitř D)	3RW5224-□□C□ 4	3RW5216-□□C□ 4
63	65,8	18,5	30	KV2/KV1 (uvnitř D)	3RW5225-□□C□ 4	3RW5217-□□C□ 4
77	–	22	37	KV2	3RW5226-□□C□ 4	3RW5224-□□C□ 4
93	81,4	22	45	KV2	3RW5227-□□C□ 4	3RW5224-□□C□ 4
113	109	30	55	KV3/KV2 (uvnitř D)	3RW5234-□□C□ 4	3RW5225-□□C□ 4
143	133	37	75	KV3/KV2 (uvnitř D)	3RW5235-□□C□ 4	3RW5226-□□C□ 4
171	161	45	90	KV3/KV2 uvnitř D)	3RW5236-□□C□ 4	3RW5227-□□C□ 4
210	196	55	110	KV4/KV3 (uvnitř D)	3RW5243-□□C□ 4	3RW5234-□□C□ 4
250	248	75	132	KV4/KV3 (uvnitř D)	3RW5244-□□C□ 4	3RW5235-□□C□ 4
315	296	90	160	KV4/KV3 (uvnitř D)	3RW5245-□□C□ 4	3RW5236-□□C□ 4
370	364	110	200	KV4	3RW5246-□□C□ 4	3RW5243-□□C□ 4
470	433	132	250	KV4	3RW5247-□□C□ 4	3RW5244-□□C□ 4
570	546	160	315	KV4	3RW5248-□□C□ 4	3RW5245-□□C□ 4
–	641	200	355	KV4	–	3RW5246-□□C□ 4
–	814	250	400	KV4	–	3RW5247-□□C□ 4
–	987	315	560	KV4	–	3RW5248-□□C□ 4

Způsob připojení ovládacích a pomocných obvodů:

Doplňkové funkce:

Ovládací a napájecí napětí:



Montážní rozměry Š x V x H v mm		3RW521.	3RW522., 3RW523.	3RW524.
Přípevnění pomocí šroubů		170 x 275 x 152	185 x 306 x 203	210 x 393 x 203

K dispozici jsou rovněž provedení s jmenovitým pracovním napětím 200 až 600 V.

Softstartéry 3RW je nutné dimenzovat vždy na základě jmenovitého proudu motoru. Výkony motorů uvedené v tabulce údaje pro výběr a objednávku slouží k přibližné orientaci a lze je použít pouze pro lehké rozběhy motorů (CLASS 10). Pro jiné rozběhy doporučujeme použít projekční pomůcku Simulation Tool for Soft Starters (STS), která je volně ke stažení na stránkách SIOS (viz str. 5).

SIRIUS 3RW55

Softstartéry SIRIUS 3RW55 optimální řešení
pro aplikace s těžkým rozběhem a možností řízení doběhu.

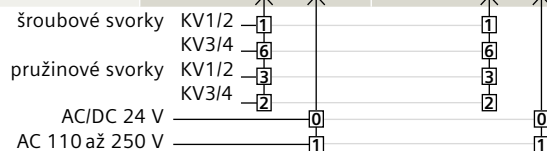
- s řízením ve všech třech fázích
- pro motory od 5,5 do 1200 kW, 400 V, lze použít pro motory do AC 690 V
- řízení rozběhu a doběhu motoru
- omezení proudu během rozběhu, ochrana motoru proti přetížení
- řízení doběhu čerpadel a regulace krouticího momentu
- komunikační rozhraní (Plug-In): PROFINET, PROFIBUS; EtherNet/IP, Modbus
- automatická parametrizace
- odnímatelný HMI modul s barevným displejem a slotem pro paměťovou kartu micro SD
- volitelná integrace do TIA
- moderní technologie kombinovaného spínání
- existuje také v provedení Failsafe

Softstartéry SIRIUS 3RW55 pro náročné aplikace, lehký rozběh, Class 10, pracovní napětí 200 až 480 V

Jmenovitý proud do 40 °C (A)		Jmenovitý výkon 3fázového motoru		Konstrukční velikost	Obj. č.	Obj. č.
Standardní	Uvnitř D	kW pro 230 V	kW pro 400 V	(KV)	Standardní zapojení	Zapojení uvnitř D
13	–	3	5,5	KV1	3RW5513-□ HA□ 4	–
18	–	4	7,5	KV1	3RW5514-□ HA□ 4	3RW5513-□ HA□ 4
25	22,5	5,5	11	KV1	3RW5515-□ HA□ 4	3RW5513-□ HA□ 4
32	31,5	7,5	15	KV1	3RW5516-□ HA□ 4	3RW5514-□ HA□ 4
38	43,3	11	18,5	KV1	3RW5517-□ HA□ 4	3RW5515-□ HA□ 4
47	55,4	11/15 (uvnitř D)	22	KV2/KV1 (uvnitř D)	3RW5524-□ HA□ 4	3RW5516-□ HA□ 4
63	65,8	18,5	30	KV2/KV1 (uvnitř D)	3RW5525-□ HA□ 4	3RW5517-□ HA□ 4
77	–	22	37	KV2	3RW5526-□ HA□ 4	3RW5524-□ HA□ 4
93	81,4	22	45	KV2	3RW5527-□ HA□ 4	3RW5524-□ HA□ 4
113	109	30	55	KV3/KV2 (uvnitř D)	3RW5534-□ HA□ 4	3RW5525-□ HA□ 4
143	133	37	75	KV3/KV2 (uvnitř D)	3RW5535-□ HA□ 4	3RW5526-□ HA□ 4
171	161	45	90	KV3/KV2 (uvnitř D)	3RW5536-□ HA□ 4	3RW5527-□ HA□ 4
210	196	55	110	KV4/KV3 (uvnitř D)	3RW5543-□ HA□ 4	3RW5534-□ HA□ 4
250	248	75	132	KV4/KV3 (uvnitř D)	3RW5544-□ HA□ 4	3RW5535-□ HA□ 4
315	296	90	160	KV4/KV3 (uvnitř D)	3RW5545-□ HA□ 4	3RW5536-□ HA□ 4
370	364	110	200	KV4	3RW5546-□ HA□ 4	3RW5543-□ HA□ 4
470	433	132	250	KV4	3RW5547-□ HA□ 4	3RW5544-□ HA□ 4
570	546	160	315	KV4	3RW5548-□ HA□ 4	3RW5545-□ HA□ 4
–	641	200	355	KV4	–	3RW5546-□ HA□ 4
–	814	250	400	KV4	–	3RW5547-□ HA□ 4
–	987	315	560	KV4	–	3RW5548-□ HA□ 4

Způsob připojení
ovládacích a pomocných obvodů:

Ovládací a napájecí napětí:



Rozměry Š x V x H v mm		3RW551.	3RW552., 3RW553.	3RW554.
Upevnění šrouby		170 x 275 x 152	185 x 306 x 203	210 x 393 x 203

Konstrukční velikost 5 je k dispozici rovněž v provedení s jmenovitým pracovním napětím 200 až 600 V (3RW551) a 200 až 690 V (3RW552, 3RW553 a 3RW554). Softstartéry 3RW je nutné dimenzovat vždy na základě jmenovitého proudu motoru. Výkony motorů uvedené v tabulce údaje pro výběr a objednávku slouží k přibližné orientaci a lze je použít pouze pro lehké rozběhy motorů (CLASS 10). Pro jiné rozběhy doporučujeme použít projekční pomůcku Simulation Tool for Soft Starters (STS), která je volně ke stažení na stránkách SIOS (viz str. 5).

SIRIUS 3RW55 Failsafe

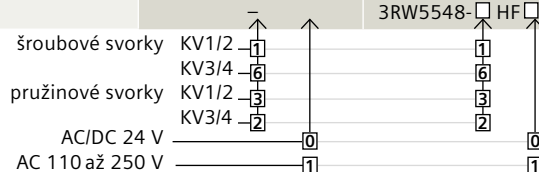
Bezpečnostní funkce
Safe Torque
Off (STO)

Softstartéry SIRIUS 3RW55 Failsafe s digitálním bezpečnostním vstupem, optimální řešení pro aplikace s těžkým rozběhem a možností řízení doběhu.

- s řízením ve všech třech fázích
- pro motory od 5,5 do 560 kW
- řízení rozběhu a doběhu motoru
- bezpečnostní vypnutí podle požadavků na úroveň bezpečnosti SIL3, PL e / STO
- řízení doběhu čerpadel a regulace krouticího momentu
- komunikační rozhraní (Plug-In): PROFINET, PROFIBUS; EtherNet/IP, Modbus
- automatická parametrizace
- odnímatelný HMI modul s barevným displejem a slotem pro paměťovou kartu micro SD
- volitelná integrace portálu TIA
- moderní kombinované spínání

Softstartéry SIRIUS 3RW55 Failsafe s digitálním bezpečnostním vstupem, Class 10, pracovní napětí 200 až 480 V

Jmenovitý proud do 40 °C (A)		Jmenovitý výkon 3fázového motoru		Konstrukční velikost	Obj. č.	
Standardní	Uvnitř D	kW pro 230 V	kW pro 400 V		Standardní zapojení	Zapojení uvnitř D
13	-	3	5,5	KV1	3RW5513-□ HF□ 4	-
18	-	4	7,5	KV1	3RW5514-□ HF□ 4	-
25	22,5	5,5	11	KV1	3RW5515-□ HF□ 4	3RW5513-□ HF□ 4
32	31,5	7,5	15	KV1	3RW5516-□ HF□ 4	3RW5514-□ HF□ 4
38	43,3	11	18,5	KV1	3RW5517-□ HF□ 4	3RW5515-□ HF□ 4
47	55,4	11/15 (uvnitř D)	22	KV2/KV1 (uvnitř D)	3RW5524-□ HF□ 4	3RW5516-□ HF□ 4
63	65,8	18,5	30	KV2/KV1 (uvnitř D)	3RW5525-□ HF□ 4	3RW5517-□ HF□ 4
77	-	22	37	KV2	3RW5526-□ HF□ 4	-
93	81,4	22	45	KV2	3RW5527-□ HF□ 4	3RW5524-□ HF□ 4
113	109	30	55	KV3/BKV2 (uvnitř D)	3RW5534-□ HF□ 4	3RW5525-□ HF□ 4
143	133	37	75	KV3/KV2 (uvnitř D)	3RW5535-□ HF□ 4	3RW5526-□ HF□ 4
171	161	45	90	KV3/KV2 (uvnitř D)	3RW5536-□ HF□ 4	3RW5527-□ HF□ 4
210	196	55	110	KV4/KV3 (uvnitř D)	3RW5543-□ HF□ 4	3RW5534-□ HF□ 4
250	248	75	132	KV4/KV3 (uvnitř D)	3RW5544-□ HF□ 4	3RW5535-□ HF□ 4
315	296	90	160	KV4/KV3 (uvnitř D)	3RW5545-□ HF□ 4	3RW5536-□ HF□ 4
370	364	110	200	KV4	3RW5546-□ HF□ 4	3RW5543-□ HF□ 4
470	433	132	250	KV4	3RW5547-□ HF□ 4	3RW5544-□ HF□ 4
570	546	160	315	KV4	3RW5548-□ HF□ 4	3RW5545-□ HF□ 4
-	641	200	355	KV4	-	3RW5546-□ HF□ 4
-	814	250	400	KV4	-	3RW5547-□ HF□ 4
-	987	315	560	KV4	-	3RW5548-□ HF□ 4



Rozměry Š x V x H v mm		3RW551.	3RW552., 3RW553.	3RW554.
Upevnění šrouby		170 x 275 x 152	185 x 306 x 203	210 x 393 x 203

Softstartéry 3RW je nutné dimenzovat vždy na základě jmenovitého proudu motoru. Výkony motorů uvedené v tabulce údaje pro výběr a objednávku slouží k přibližné orientaci a lze je použít pouze pro lehké rozběhy motorů (CLASS 10). Pro jiné rozběhy doporučujeme použít projekční pomůcku Simulation Tool for Soft Starters (STS), která je volně ke stažení na stránkách SIOS (viz str. 5).

Softstartér místo hvězda-trojúhelník

Méně přístrojů - více užitku

Spousta aplikací využívá spouštění hvězda-trojúhelník jako alternativu přímého spouštění motorů kvůli velkým proudovým špičkám a výrazným momentovým rázům při zapínání motoru. Následkem toho kolísá napětí v napájecí síti, zařízení se rychleji opotřebovává, a tím se zkracuje jeho předpokládaná životnost. Během řízení rozběhu motoru softstartérem roste napětí na svorkách motoru pozvolna a zapínací proudové špičky motoru jsou omezeny podle nastavení parametrů softstartéru, motor se rozbíhá sníženým krouticím momentem, což navíc přináší následující přednosti:

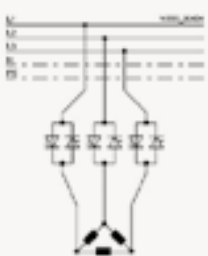
- moderní kombinované spínání zajišťuje nižší opotřebení kontaktů, protože zapínací proud je spínán polovodičovými spínači, např. tyristory nebo triaky, elektromechanické (přemostřovací) kontakty spínají teprve, když se motor točí jmenovitými otáčkami
- více funkcí než při spouštění hvězda-trojúhelník: pozvolný rozběh s proudovým omezením, pozvolný doběh, atd.
- pouze jeden přístroj a tudíž podstatně nižší náklady na zapojování, jednodušší objednávání a méně zastavěného místa v rozvaděči
- podstatně flexibilnější a výkonnější řešení s optimálním přizpůsobením parametrů pro řízení rozběhu a doběhu

Použití softstartéru SIRIUS 3RW52 a 3RW55 v zapojení standardním nebo uvnitř D

Pokud zvažujete nahrazení stykačové kombinace hvězda-trojúhelník softstartérem, můžete využít stávajících šesti připojovacích vodičů motoru a softstartér zapojit tzv. uvnitř trojúhelníku (D). K tomu musíte použít softstartér 3RW5 řízený ve všech 3 fázích (viz údaje pro výběr a objednávku na předchozích stranách).

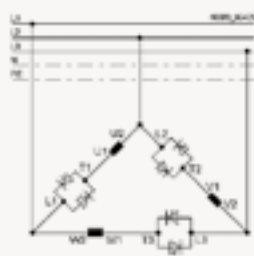
V zapojení uvnitř trojúhelníku činí hodnota proudu protékajícího softstartérem 58% hodnoty jmenovitého proudu motoru (součinitel $\sqrt{3}$), lze tedy

zvolit softstartér s nižší zatížitelností. Náklady na pořízení softstartéru se tím sníží a v maximální míře se využije stávající kabeláž.



Standardní zapojení

- snazší připojování softstartéru (3 vodiče k motoru)
- v porovnání se zapojením uvnitř trojúhelníku musí být použit výkonnější a popř. větší softstartér.



Zapojení uvnitř trojúhelníku (uvnitř D)

- motor je připojen k softstartéru 6 vodiči, jejichž průřez je menší v porovnání se standardním zapojením softstartéru
- pořizovací cena softstartéru je nižší, protože zatížení softstartéru je téměř o 1/3 menší než ve standardním zapojení
- snadná náhrada stykačové kombinace Y-D, včetně jistění motoru proti přetížení s využitím stávající kabeláže

Spouštěč motorů 3RM1 a ET 200SP

Spouštění jednoho nebo několika motorů vyžaduje zohlednění místních podmínek a konkrétních požadavků, které se mohou v jednotlivých aplikacích lišit. Siemens proto nabízí ještě další možnosti spouštění motorů, které využívají také moderní techniku kombinovaného spínání a její přednosti. Kompaktní spouštěče motorů 3RM1 jsou vhodným řešením pro stísněné prostorové uspořádání, spouštěče motorů ET 200SP najdou uplatnění, je-li kromě úspory místa navíc požadována aktivní komunikace s řízením a monitorování provozních podmínek strojního zařízení.



Zvolte nejvhodnější řešení.



Obě řady spouštěčů motorů můžete využít pro přímé spouštění se změnou směru otáčení.



Rozhodněte se pro připojení pružinovými svorkami nebo tradičními šroubovými svorkami.



Funkční bezpečnost strojního zařízení zajistíte, použijete-li bezpečnostní provedení (failsafe) spouštěčů motorů.

Spouštěče motorů 3RM1

Nedostává-li se vám místo v rozvaděči, spouštěče motorů 3RM1 s kombinovaným spínáním jsou ideálním řešením pro spouštění motorů do 3 kW v napájecí síti 3 x 400 V.

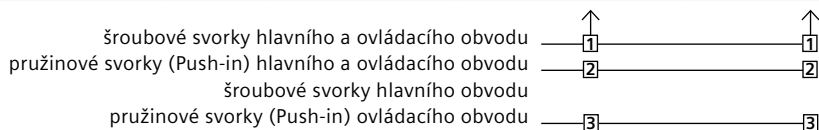
- šířka přístroje pouze 22,5 mm
- kompaktní konstrukce: reléové kontakty, výkonové polovodiče a elektronické jističí nadproudové relé v jednom přístroji
- přímé spouštění s možností reverzace
- provedení s bezpečnostním vypnutím motoru až do SIL3 / PL e
- 3fázové propojovací hřebeny zjednodušují zapojování a zkracují jeho dobu, je-li několik spouštěčů umístěno vedle sebe
- zvětšený rozsah nastavení proudu snižuje počet provedení přístrojů
- možnost skupinového odjištění při zkratu
- odnímatelné připojovací svorkovnice
- moderní kombinované spínání



Spouštěče motorů 3RM1 s jedním nebo dvěma směry otáčení, ve standardním nebo bezpečnostním provedení, rozměry (š x v x h) 22,5 x 100 x 141,6 mm

Jmenovitý výkon motoru 3 x 400 V kW	Rozsah nastavení proudu ochrany na přetížení A	Jmenovité ovládací a napájecí napětí V		Objednací číslo	
		DC	AC, 50 / 60 Hz	Přímý spouštěč	Reverzační spouštěč
0...0,12	0,1...0,5	24	–	3RM1001-□ AA04	3RM1201-□ AA04
0,09...0,75	0,4...2	24	–	3RM1002-□ AA04	3RM1202-□ AA04
0,55...3	1,6...7	24	–	3RM1007-□ AA04	3RM1207-□ AA04
0...0,12	0,1...0,5	110	110...230	3RM1001-□ AA14	3RM1201-□ AA14
0,09...0,75	0,4...2	110	110...230	3RM1002-□ AA14	3RM1202-□ AA14
0,55...3	1,6...7	110	110...230	3RM1007-□ AA14	3RM1207-□ AA14
Bezpečnostní provedení (failsafe)					
0...0,12	0,1...0,5	24	–	3RM1101-□ AA04	3RM1301-□ AA04
0,09...0,75	0,4...2	24	–	3RM1102-□ AA04	3RM1302-□ AA04
0,55...3	1,6...7	24	–	3RM1107-□ AA04	3RM1307-□ AA04
0...0,12	0,1...0,5	110	110...230	3RM1101-□ AA14	3RM1301-□ AA14
0,09...0,75	0,4...2	110	110...230	3RM1102-□ AA14	3RM1302-□ AA14
0,55...3	1,6...7	110	110...230	3RM1107-□ AA14	3RM1307-□ AA14

Způsob připojení:



Volitelné příslušenství spouštěčů motorů 3RM1



Provedení	Objednací číslo
Propojovací adaptér pro 3RM1, DC 24 V	3ZY1212-2EA00
Koncový propojovací adaptér pro 3RM1, DC 24 V	3ZY1212-2FA00
3fázový napájecí systém pro 3RM1 se šroubovými svorkami	
3fázová napájecí svorkovnice	3RM1920-1AA
3fázový propojovací hřeben pro 2 spouštěče 3RM1	3RM1910-1AA
3fázový propojovací hřeben pro 3 spouštěče 3RM1	3RM1910-1BA
3fázový propojovací hřeben pro 5 spouštěčů 3RM1	3RM1910-1DA
Krytka nezapojených vývodů 3fáz. napájecího hřebenu	3RM1910-6AA

Spouštěče motorů ET 200SP

Spouštěče motorů SIMATIC ET 200SP se standardními a bezpečnostními řídicími funkcemi jsou určeny k integraci do decentrálního řídicího systému ET200SP. Kompaktní výkonové moduly se čtyřmi rozsahy nastavení proudu spínají a jistí 1fázové nebo 3fázové spotřebiče. Během provozu je měřen odebíraný proud. Spolu s diagnostickými hlášeními nabízí spouštěče ET200SP monitorování provozu strojního zařízení.



- šířka výkonového modulu pouze 30 mm
- řízení, spínání, spouštění a monitorování v systému ET 200SP
- spínání a ochrana 1- a 3fázových zátěží do 5,5 kW v pěti rozsazích nastavení proudu
- vestavěná ochrana při zkratu a přetížení
- snadná údržba díky automatické reparaturizaci výkonového modulu
- pružinové svorky (push-in)
- připojování vodičů bez nářadí
- modul spouštěče se upevňuje do montážní základny (Base Unit) se svorkovnicí
- přívod hlavního a ovládacího napětí vždy pro skupinu spouštěčů z jedné montážní základny, které se automaticky propojují upevněním na montážní lištu
- výměna modulu spouštěče motoru v provozním stavu ET 200SP pod napětím
- moderní kombinované spínání

Spouštěče motorů ET 200SP, rozměry (š x v x h) 30 x 142 x 150 mm

Zatížitelnost během rozběhu, max. hodnota A	Rozsah nastavení proudu ochrany na přetížení A	Jmenovitý výkon motoru 3 x 400 V kW	Objednací číslo	
			Přímé spouštění	Reverzační spouštění
4	0,1...0,4	0,09	3RK1308-0□ A00-0CP0	3RK1308-0□ A00-0CP0
10	0,3...1	0,25	3RK1308-0□ B00-0CP0	3RK1308-0□ B00-0CP0
30	0,9...3	1,1	3RK1308-0□ C00-0CP0	3RK1308-0□ C00-0CP0
90	2,8...9	4	3RK1308-0□ D00-0CP0	3RK1308-0□ D00-0CP0
100	4...12	5,5	3RK1308-0□ E00-0CP0	3RK1308-0□ E00-0CP0

standardní bezpečnostní
standardní bezpečnostní

Montážní základny (BaseUnits), jmenovitá hodnota napětí maximálně 500 V, rozměry (š x v x h) 30 x 215 x 75 mm

Provedení montážní základny (BaseUnits) ¹⁾	Jmenovité napětí hlavního obvodu, AC V	Jmenovité napětí napájecího obvodu, DC V	Objednací číslo
Svorkovnice pro přívod AC/DC (standard)	500	24	3RK1908-0AP00-0AP0
Bez svorkovnic AC/DC, průchozí (standard)	–	–	3RK1908-0AP00-0DPO
Svorkovnice pro přívod AC/F-DI, DC průchozí (failsafe)	500	–	3RK1908-0AP00-0GPO
Bez svorkovnic, průchozí AC/DC/F-DI (failsafe)	–	–	3RK1908-0AP00-0JPO

¹⁾ Konstrukce BaseUnits zajišťuje přenos napětí z přívodní BaseUnit (se svorkovnicemi) do pravé sousední průchozí BaseUnit (bez svorkovnic) - viz TIA Selection Tool, odkaz na str. 5.

BaseUnits pro zajištění EMC, montáž před první spouštěč motoru

Provedení	Objednací číslo
Světlé, založení nové potenciálové skupiny	6ES7193-6BP00-0DA0
Tmavé, pokračování založené potenciálové skupiny	6ES7193-6BP00-0BA0
Krytka prázdných modulů, šířka 15 mm	6ES7133-6CV15-1AM0

Volitelné příslušenství

Provedení	Objednací číslo
Ovládací modul 3DI/LC, svorky Push-in, napětí ovládacího a napájecího obvodu 20,4 až 28,8 V, rozměry (š x v x h) 30 x 54,5 x 42,3 mm	3RK1908-1AA00-0BPO
Ventilátor (u provedení 12 A je součástí dodávky spouštěče motoru)	3RW4928-8VB00
Dodatečné upevnění montážní základny, balení po 5 ks.	3RK1908-1EA00-1BPO

Vydal
Siemens AG 2019

Smart Infrastructure
Electrical Products
Siemensova 1
155 00 Praha 13

Objednací číslo: SIEP-B10001-00-2D00
Dispo 18101 WS 04202.0
© Siemens 2020

Změny vyhrazeny. Informace uvedené v tomto dokumentu obsahují pouze všeobecné pokyny a charakteristiky, které se pro konkrétní aplikaci nemusí shodovat s popisovanou podobou, nebo které se dalším vývojem výrobků mohou změnit. Požadované charakteristiky jsou závazné jen tehdy, pokud byly výslovně dohodnuty při uzavření smlouvy.

Všechny názvy výrobků mohou být značkami nebo názvy výrobků společnosti Siemens nebo jiných dodavatelských podniků, používání těchto značek nebo názvů třetími stranami pro jejich vlastní účely může porušovat práva vlastníků těchto názvů a značek.

Pokyny týkající se kybernetické bezpečnosti:

Siemens nabízí produkty a řešení s průmyslovými kybernetickými bezpečnostními funkcemi (Industrial Security), které podporují bezpečný provoz strojních zařízení, systémů a (datových) sítí z hlediska kybernetické bezpečnosti.

K zabezpečení strojních zařízení, systémů a (datových) sítí proti kybernetickému ohrožení, je nutné implementovat a průběžně aktualizovat jednotnou koncepci průmyslové kybernetické bezpečnosti, která odpovídá aktuálnímu stavu kybernetických technologií. Produkty a řešení společnosti Siemens tvoří součást takové koncepce.

Zákazníci odpovídají za zamezení přístupu neoprávněných osob k jejich strojním zařízením, systémům a (datovým) sítím. Tato strojní zařízení, systémy a komponenty mají být propojena v podnikové síti nebo připojena k internetu jen tehdy, když je to nutné a jsou-li učiněna příslušná bezpečnostní opatření (např. Firewall anebo vytvoření síťových segmentů).

Podrobnější informace včetně možných opatření v oblasti Industrial Security najdete na webových stránkách
<https://www.siemens.com/industrialsecurity>

Produkty a řešení společnosti Siemens jsou pravidelně inovovány a aktualizovány tak, aby jejich provoz byl bezpečnější. Siemens důrazně doporučuje používat inovované a aktualizované produkty, jakmile jsou k dispozici, a to výhradně v nejnovější výrobní verzi. Používání zastaralých provedení nebo provedení, která nejsou již podporována, zvyšuje riziko kybernetického ohrožení.

Aktuální produktové informace z hlediska Industrial Security obdržíte, budete-li odebírat Siemens Industrial Security RSS Feed. Registrace na stránkách **<https://www.siemens.com/industrialsecurity>**