

SIMOREG DC MASTER

Plně digitální měniče řady 6RA70 firmy Siemens AG určené pro stejnosměrné pohony ve výkonovém rozsahu až do 10 000 kW

- napájecí napětí 3x 400V až 830V AC
- výstupní proudy 15 až 2000 A
- možnost paralelního řazení až do 10kA
- kompaktní konstrukce
- možnost komunikace přes RS 232/485, volitelně přes PROFIBUS-DP
- technologie BICO konektorů a volně programovatelných funkčních bloků
- volitelný komfortní ovládací panel OP1S
- velké množství doplňků



Vzhledem k výhodám měničů SIMOREG DC MASTER, mezi něž patří jednoduché ovládání, snadná rozšiřitelnost související s modulárností celého systému, velký rozsah výkonů a napájecích napětí, je možné tyto přístroje použít prakticky se všemi stejnosměrnými motory ať již při realizaci nových či při rekonstrukci stávajících zařízení.

SIMOREG DC MASTER = *vládce* stejnosměrných motorů

Použití

Měniče SIMOREG DC MASTER jsou plně digitální a jsou určeny k napájení kotev a buzení stejnosměrných motorů ve velkém rozsahu jak napájecích napětí, tak i výkonů (od 15 A do 2 000 A). Paralelním zapojením výstupních modulů je možné dosáhnout proudů až 10 000 A. Buzení motorů je možné napájet proudy až 40 A. Možnými aplikacemi pro využití stejnosměrných pohonů jsou papírenské a tiskařské stroje, navíječky a odvíječky, pojezdy či zdvihy jeřábů, pohony lanovek, extrudéry atd. .

Základní funkce

Dva výkonné mikroprocesory přebírají veškeré funkce regulace pohonu a komunikace. Funkce pro regulaci pohonu jsou realizovány ovládacím programem měniče pomocí programových modulů, které se navzájem propojují pomocí parametrů. Parametry je možno nastavit a monitorovat na ovládacím panelu, popřípadě přenášet pomocí volitelného komfortního ovládacího panelu OP1S po sériové sběrnici RS 232/485 s protokolem USS nebo po průmyslové sběrnici PROFIBUS. U ovládacího panelu OP1S je možné zvolit jeden z pěti jazyků pro nápovědu k jednotlivým parametrům.

U jednkvadrantových měničů je kotva napájena plně řízeným můstkem v zapojení B6C, v případě čtyřkvadrantových přístrojů prostřednictvím dvou plně řízených antiparalelních můstků v zapojení (B6)A(B6)C. Buzení je napájeno jednofázovým dvouimpulsním můstkem B2HZ. Kmitočet napájecího napětí kotvy a buzení se může lišit, na sledu fází napájení kotvy nezáleží.

U přístrojů s jmenovitým stejnosměrným proudem v rozsahu 15A až 850A (1200A při napájení 400V) je výkonová část kotvy a buzení konstruována s elektricky izolovanými tyristorovými moduly, chladicí těleso je bezpotenciálové. U přístrojů s vyšším jmenovitým stejnosměrným proudem je výkonová část kotvy s diskovými tyristory a chladicími tělesy konstruována na napěťovém potenciálu.

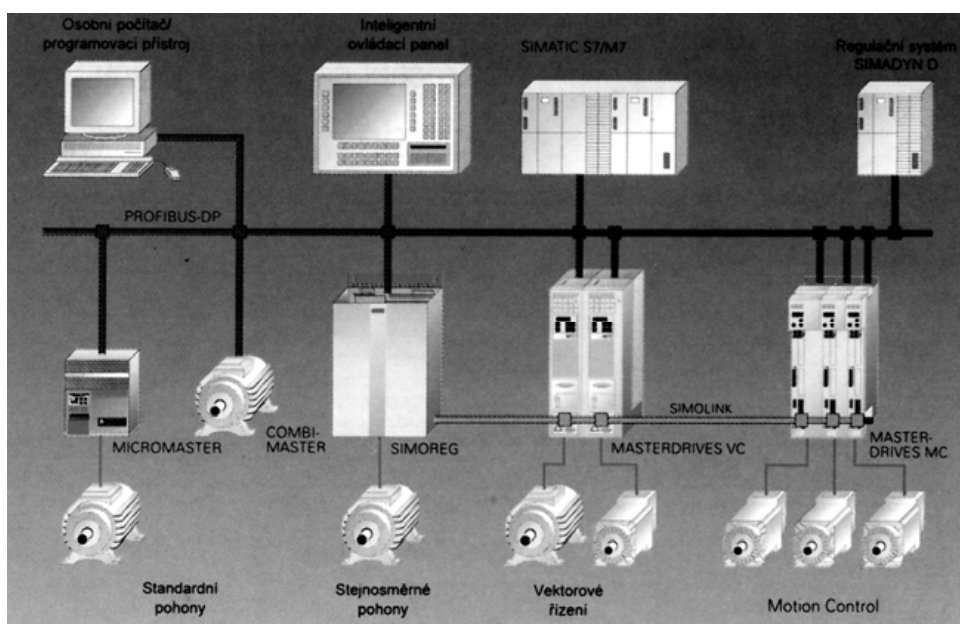
Měniče SIMOREG DC MASTER s výstupním proudem větším než 60A jsou vybaveny chladicími ventilátory. Funkčnost chlazení je kontrolována teplotním čidlem.

Proudová přetížitelnost může být až 1,5 násobek jmenovité hodnoty stejnosměrného proudu. Aktuální hodnoty I^2t a teplota tyristorů jsou vyhodnocovány mikroprocesorem, který v případě překročení kterékoliv z těchto hodnot omezí proud na nastavený násobek jmenovitého proudu tak, aby nedošlo k poškození tyristorů.

Měniče SIMOREG DC-MASTER poskytují široké možnosti komunikace s nadřazenými řídicími systémy či s ostatními pohony. Nejčastější způsoby komunikace jsou následující:

- sběrnici PROFIBUS DP
- rozhraním RS 232/485
- tzv. Peer to Peer komunikací (s rozhraním RS 485 nebo s optickými vlákny)

Centrální počítač vybavený programem SIMOVIS[®] je pak schopen monitorovat i nastavovat jednotlivé parametry včetně diagnostiky případných poruch.



Obr. 1 Komunikace pomocí sběrnice PROFIBUS – DP

Technické parametry

MĚNIČE S NAPÁJENÍM 3 AC 400V

JEDNOKVADRANTOVÝ PROVOZ					ČTYŘKVADRANTOVÝ PROVOZ				
Jmenovitě výst. ss napětí (V)	Jmenovitě ss proud (A)	Jmenovitě budicí proud (A)	Jmenovitě výkon (kW)	Objednací číslo 6RA70..	Jmenovitě výst. ss napětí (V)	Jmenovitě ss proud (A)	Jmenovitě budicí proud (A)	Jmenovitě výkon (kW)	Objednací číslo 6RA70..
485	30	5	14,6	..18-6DS22	420	15	3	6,3	..13-6DV62
	60	10	29,1	..25-6DS22		30	5	12,6	..18-6DV62
	90	10	43,7	..28-6DS22		60	10	25,2	..25-6DV62
	125	10	60,6	..31-6DS22		90	10	37,8	..28-6DV62
	210	15	101,9	..75-6DS22		125	10	52,5	..31-6DV62
	280	15	135,8	..78-6DS22		210	15	88,2	..75-6DV62
	400	25	194	..81-6DS22		280	15	117,6	..78-6DV62
	600	25	291	..85-6DS22		400	25	168	..81-6DV62
	850	30	412,3	..87-6DS22		600	25	252	..85-6DV62
	1200	30	582	..91-6DS22		850	30	357	..87-6DV62
	1600	40	776	..93-6DS22		1200	30	504	..91-6DV62
2000	40	970	..95-6DS22	1600	40	672	..93-6DV62		
				2000	40	840	..95-6DV62		

MĚNIČE S NAPÁJENÍM 3 AC 575V

JEDNOKVADRANTOVÝ PROVOZ					JEDNOKVADRANTOVÝ PROVOZ				
690	60	10	41,4	..25-6GS22	600	60	10	36	..25-6GV62
	125	10	86,3	..31-6GS22		125	10	75	..31-6GV62
	210	15	144,9	..75-6GS22		210	15	126	..75-6GV62
	400	25	276	..81-6GS22		280	25	168	..81-6GV62
	600	25	414	..85-6GS22		400	25	240	..85-6GV62
	800	30	552	..87-6GS22		600	30	360	..87-6GV62
	1000	30	690	..90-6GS22		850	30	510	..90-6GV62
	1600	40	1104	..93-6GS22		1600	40	960	..93-6GV62
	2000	40	1380	..95-6GS22		2000	40	1200	..95-6GV62

MĚNIČE S NAPÁJENÍM 3 AC 690V

JEDNOKVADRANTOVÝ PROVOZ					JEDNOKVADRANTOVÝ PROVOZ				
830	720	30	597,6	..86-6KS22	725	760	30	551	..86-6KV62
	950	30	788,5	..88-6KS22		1000	30	725	..90-6KV62
	1500	40	1245	..93-6KS22		1500	40	1087,5	..93-6KV62
	2000	40	1660	..95-6KS22		2000	40	1450	..95-6KV62

MĚNIČE S NAPÁJENÍM 3 AC 830V

JEDNOKVADRANTOVÝ PROVOZ					JEDNOKVADRANTOVÝ PROVOZ				
1000	900	30	900	..88-6LS22	875	950	30	831,3	..88-6LV62
	1500	40	1500	..93-6LS22		1500	40	1312,5	..93-4LV62
	1900	40	1900	..95-6LS22		1900	40	1662,5	..95-4LV62

Jmenovitě budicí napětí	max. 325 V
Jmenovitá hodnota frekvence	45 – 60 Hz
Přetížitelnost	1,5 násobek jmenovitého ss proudu, doba přetížení specifikovaná pro každý měnič
Přesnost regulace	$\Delta n=0,006\%$ jmenovitých otáček motoru, platí pro provoz s inkrementálním čidlem a digitální požadovanou hodnotou $\Delta n=0,1\%$ jmenovitých otáček motoru, platí pro provoz s analogovým čidlem nebo analogovou požadovanou hodnotou
Provozní okolní teplota	0 – 45 °C při I_n ; vlastní chlazení 0 – 40 °C při I_n ; cizí chlazení (rozsah teplot závisí na typu měniče)
Nadmořská výška	<1000 m n. m. při jmenovitém proudu
Krytí	IP 00

Výkonové a konstrukční rozdělení (pro Un=400V, 40 °C)

Velikost	Proudové zatížení (A)	Rozměry ŠxVxH (mm)	Přibližná hmotnost (kg)
A	15 – 280	265 x 385 x 276	16
B	400 – 600	270 x 625 x 310	30
C	710 – 850	270 x 700 x 350	40
D	950 – 1200	410 x 780 x 350	80
E	1500 – 2000	450 x 880 x 500	125

Volitelné příslušenství

Popis rozšíření	Zkratka	Objednávací číslo
Odblokování technologického software v měniči	S00	6RX1700-0AS00
Jednotka rozšíření vstupů a výstupů (CUD2)	K01	6RX1700-0AK01
Propojovací kabel mezi počítačem a měničem délka 3m, rozhraní RS232	-	6SX7005-0AB00
Převodník rozhraní SU1 (RS232-RS485) včetně montážní sady, napájecí napětí 1 AC 115-230V	-	6SX7005-0AA00
Komfortní ovládací panel OP1S	-	6SE7090-0XX84-2FK0
Adaptér AOP1 sloužící k vestavění komfortního ovládacího panelu včetně 5m propojovacího kabelu	-	6SX7010-0AA00
Propojovací kabel mezi OP1S a základní panel PMU 3m/5m	-	6SX7010-0AB03/05
Local Bus Adapter (LBA) – rozšíření sběrnice	-	6SE7090-0XX84-4HA0
Jednotka sloužící k upevnění rozšiřujících jednotek ADB	-	6SE7090-0XX84-0KA0
Jednotka vyhodnocování signálu z čidla otáček SBP	-	6SX7010-0FA00
Jednotka PROFIBUS DP (CBP2)	-	6SX7010-0FF00
Jednotka SIMOLINK (SLB)	-	6SX7010-0FJ00
Technologická jednotka T100 včetně popisu hardware, ale bez softwarového modulu	-	6SE7090-0XX87-0BB0
Popis hardware k technologické jednotce T100	-	6SE7080-0CX87-0BB0
Softwarový modul MS100 (EPROM) „univerzální pohon“ pro technologickou jednotku T100 bez příručky	-	6SE7098-0XX84-0BB0
Příručka k softwarovému modulu MS100 (v pěti jazycích)	-	6SE7080-xCX84-0BB0
Návod k obsluze a údržbě k měniči SIMOREG DC MASTER na kompaktním disku (xx =jazyk)	Dxx	6RX1700-0ADxx
Technologická jednotka T400 bez softwarového vybavení	-	6DD1606-0AD0
Technologická jednotka T400 s možností dodání s následujícími programovými moduly		
- Aplikační software pro osové navíječky / odvíječky použití: navíječky, balicí stroje, papírenské stroje, lakovny, tiskárny, drátovny	-	6DD1842-0AA0
- Aplikační software pro úhlovou synchronizaci použití: náhrada mechanických hřídelů např. u podavačů v pecích, náhrada převodovek s pevným či proměnným převodovým poměrem u pásových dopravníků resp. synchronizace fázovým závěsem u dvou vzájemně synchronizovaných motorů v tiskárnách atd.	-	6DD1842-0AB0
- Aplikační software pro stříhací zařízení použití: letmé nůžky (kompenzace proměnného momentu), kompenzace tření	-	6DD1842-0AC0

Měniče SIMOREG DC MASTER dodáváme buď jako samostatné komponenty s případným příslušenstvím nebo zabudované do skříně s výbavou dle požadavků zákazníka.