

2 Výkonové spektrum



měníč 850 A měnič 30 A měnič 2000 A měnič 1200 A měnič 600 A

Výkonové spektrum**Objednací číslo měniče****Typové označení**

6RA7018 - 6DS22 - 0	D485 / 30 Mre - GeE6S22
6RA7025 - 6DS22 - 0	D485 / 60 Mre - GeE6S22
6RA7028 - 6DS22 - 0	D485 / 90 Mre - GeE6S22
6RA7031 - 6DS22 - 0	D485 / 125 Mre - GeE6S22
6RA7075 - 6DS22 - 0	D485 / 210 Mre - GeEF6S22
6RA7078 - 6DS22 - 0	D485 / 280 Mre - GeEF6S22
6RA7081 - 6DS22 - 0	D485 / 400 Mre - GeEF6S22
6RA7085 - 6DS22 - 0	D485 / 600 Mre - GeEF6S22
6RA7087 - 6DS22 - 0	D485 / 850 Mre - GeEF6S22
6RA7091 - 6DS22 - 0	D485 / 1200 Mre - GeEF6S22
6RA7093 - 4DS22 - 0	D485 / 1600 Mre - GeEF4S22
6RA7095 - 4DS22 - 0	D485 / 2000 Mre - GeEF4S22
6RA7025 - 6GS22 - 0	D690 / 60 Mre - GeE6S22
6RA7031 - 6GS22 - 0	D690 / 125 Mre - GeE6S22
6RA7075 - 6GS22 - 0	D690 / 210 Mre - GeEF6S22
6RA7081 - 6GS22 - 0	D690 / 400 Mre - GeEF6S22
6RA7085 - 6GS22 - 0	D690 / 600 Mre - GeEF6S22
6RA7087 - 6GS22 - 0	D690 / 800 Mre - GeEF6S22
6RA7090 - 6GS22 - 0	D690 / 1000 Mre - GeEF6S22
6RA7093 - 4GS22 - 0	D690 / 1600 Mre - GeEF4S22
6RA7095 - 4GS22 - 0	D690 / 2000 Mre - GeEF4S22
6RA7086 - 6KS22 - 0	D830 / 720 Mre - GeEF6S22
6RA7088 - 6KS22 - 0	D830 / 950 Mre - GeEF6S22
6RA7093 - 4KS22 - 0	D830 / 1500 Mre - GeEF4S22
6RA7095 - 4KS22 - 0	D830 / 2000 Mre - GeEF4S22
6RA7088 - 6LS22 - 0	D1000 / 900 Mre - GeEF6S22
6RA7093 - 4LS22 - 0	D1000 / 1500 Mre - GeEF4S22
6RA7095 - 4LS22 - 0	<u>D1000</u> / <u>1900</u> Mre - GeEF4S22



jmenovité stejnosměrné napětí

jmenovitý stejnosměrný proud

Výkonové spektrum

Objednací číslo měniče

Typové označení

6RA7013 - 6DV62 - 0	D420 / 15 Mreq - GeG6V62
6RA7018 - 6DV62 - 0	D420 / 30 Mreq - GeG6V62
6RA7025 - 6DV62 - 0	D420 / 60 Mreq - GeG6V62
6RA7028 - 6DV62 - 0	D420 / 90 Mreq - GeG6V62
6RA7031 - 6DV62 - 0	D420 / 125 Mreq - GeG6V62
6RA7075 - 6DV62 - 0	D420 / 210 Mreq - GeGF6V62
6RA7078 - 6DV62 - 0	D420 / 280 Mreq - GeGF6V62
6RA7081 - 6DV62 - 0	D420 / 400 Mreq - GeGF6V62
6RA7085 - 6DV62 - 0	D420 / 600 Mreq - GeGF6V62
6RA7087 - 6DV62 - 0	D420 / 850 Mreq - GeGF6V62
6RA7091 - 6DV62 - 0	D420 / 1200 Mreq - GeGF6V62
6RA7093 - 4DV62 - 0	D420 / 1600 Mreq - GeGF4V62
6RA7095 - 4DV62 - 0	D420 / 2000 Mreq - GeGF4V62
6RA7025 - 6GV62 - 0	D600 / 60 Mreq - GeG6V62
6RA7031 - 6GV62 - 0	D600 / 125 Mreq - GeG6V62
6RA7075 - 6GV62 - 0	D600 / 210 Mreq - GeGF6V62
6RA7081 - 6GV62 - 0	D600 / 400 Mreq - GeGF6V62
6RA7085 - 6GV62 - 0	D600 / 600 Mreq - GeGF6V62
6RA7087 - 6GV62 - 0	D600 / 850 Mreq - GeGF6V62
6RA7090 - 6GV62 - 0	D600 / 1100 Mreq - GeGF6V62
6RA7093 - 4GV62 - 0	D600 / 1600 Mreq - GeGF4V62
6RA7095 - 4GV62 - 0	D600 / 2000 Mreq - GeGF4V62
6RA7086 - 6KV62 - 0	D725 / 760 Mreq - GeGF6V62
6RA7090 - 6KV62 - 0	D725 / 1000 Mreq - GeGF6V62
6RA7093 - 4KV62 - 0	D725 / 1500 Mreq - GeGF4V62
6RA7095 - 4KV62 - 0	D725 / 2000 Mreq - GeGF4V62
6RA7088 - 6LV62 - 0	D875 / 950 Mreq - GeGF6V62
6RA7093 - 4LV62 - 0	D875 / 1500 Mreq - GeGF4V62
6RA7095 - 4LV62 - 0	D <u>875</u> / <u>1900</u> Mreq - GeGF4V62

↑ ↑
 jmenovité stejnosměrné napětí jmenovitý stejnosměrný proud

Výkonové spektrum

2.1 Klíč k tvorbě objednacího čísla měniče

6 R A											Z
měniče určené k napájení stejnosměrných motorů										volitelná rozšíření: Z:	
										verze vývojové řady	
řada měničů:										budicí napětí:	
23:										1: neregulované	
24:										2: regulované	
70: SIMOREG DC Master										činnost v:	
										1: 1Q analog	
										2: 1Q digital	
										7: 4Q analog	
										6: 4Q digital	
jmen. ss proud a chlazení:										zapojení vstupního usměrňovače:	
vlastní chlazení										A:	
teplota okolí										B:	
+45°C										C:	
										D: B2HZ (1Q)	
										K: (B2) A (B2) C (4Q)	
										S: B6C (1Q)	
										T:	
										U:	
										V: (B6) A (B6) C (4Q)	
										jmenovité napájecí napětí:	
										A:	
										B: 230V	
										C:	
										D: 400V	
										E:	
										F: 440V	
										G: 500V - 575V	
										H: 660V	
										K: 690V - 750V	
										L: 830V	
										typy tyristorů a umístění pojistek:	
										0: pastilkové tyristory, výroba Indie	
										1: USA Power	
										2: USA Base	
										3: pastilkové tyristory, výroba Čína	
										4: pastilkové tyristory s pojistkovou nástavbou	
										5: tyristorové moduly, výroba Čína	
										6: tyristorové moduly	
										7: tyristorové moduly, výroba Indie	
										8: ANL	
										9:	

Výkonové spektrum

2.2 Objednávání měniče s volitelnými rozšířeními (options)

6 R A 7 0 - - 0 - Z objednací čísla měničů SIMOREG se zkratkou **Z** a
 + + + zkratkami volitelných rozšíření (jedno nebo více),
 popř. textovým vyjádřením

Volitelná rozšíření (options)	Zkratka	Objednací číslo
Odblokování technologického software v měniči	S00	6RX1700-0AS00
Jednotka rozšíření vstupů a výstupů (CUD2)	K01	6RX1700-0AK01
Propojovací kabel mezi počítač a měnič, 3 m, RS232		6SX7005-0BA00
Převodník rozhraní SU1 (RS232 - RS485), včetně montážní sady, napájecí napětí 1 AC 115/ 230 V	-	6SX7005-0AA00
Komfortní ovládací panel (OP1S)		6SE7090-0XX84-2FK0
Adaptér AOP1 sloužící k vestavění komfortního ovládacího panelu OP1S do dveří skříně včetně propojovacího kabelu dlouhého 5 m		6SX7010-0AA00
Propojovací kabel mezi komfortní ovládací panel OP1S a jednoduchý ovládací panel PMU, délka 3 m		6SX7010-0AB03
Propojovací kabel mezi komfortní ovládací panel OP1S a jednoduchý ovládací panel PMU, délka 5 m	-	6SX7010-0AB05
Local Bus Adapter (LBA)	-	6SE7090-0XX84-4HA0
Jednotka sloužící k upevnění „malých jednotek“ (ADB)	-	6SE7090-0XX84-0KA0
Jednotka vyhodnocování signálu z čidla otáček (SBP)	-	6SE7090-0XX84-0FA0
Jednotka PROFIBUS (CBP)	-	6SE7090-0XX84-0FF0
Jednotka SIMOLINK (SLB)	-	6SE7090-0XX84-0FJ0
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		6SE7080-0CX84-0BB0
• německy		6SE7087-6CX84-0BB0
• anglicky		6SE7087-7CX84-0BB0
• francouzsky		6SE7087-8CX84-0BB0
• španělsky		6SE7087-2CX84-0BB0
• italsky		
Technologická jednotka T400	-	6DD1606-0AD0
Návod k obsluze a údržbě k měniči SIMOREG DC Master (tento návod)		
• německy	D00	6RX1700-0AD00
• anglicky	D72	6RX1700-0AD72
• francouzsky	D76	6RX1700-0AD76
• španělsky	D77	6RX1700-0AD77
• italsky	D78	6RX1700-0AD78
Ve všech výše uvedených řečech na CD ROM ve formátu *.pdf	D64	6RX1700-0AD64

Výkonové spektrum

Místo na poznámky

Popis

3 Popis

3.1 Oblast použití

Měniče SIMOREG DC Master typové řady 6RA70 jsou plně digitální kompaktní přístroje s třífázovým napájením. Slouží k napájení kotvy a buzení regulovaných stejnosměrných strojů se jmenovitými proudy kotvy od 15 A do 2000 A. Paralelním zapojením kompaktních přístrojů je možné dosáhnout proudů až 10000 A. Buzení je možné napájet proudy až 40 A (stupňovitost je závislá na jmenovitém stejnosměrném proudu kotvy).

3.2 Konstrukce

Měniče SIMOREG DC Master řady 6RA70 se vyznačují kompaktním úsporným provedením. Kompaktní konstrukce poskytuje vyšší komfort pro servisní zásahy na základě dobrého přístupu ke všem jednotlivým komponentům. Oddíl elektroniky obsahuje základní řídicí desku a případné přídatné karty.

Všechny měniče SIMOREG DC Master jsou vybaveny ovládacím panelem PMU, který je umístěn ve dveřích měniče. Ovládací panel PMU se skládá z pětimístného sedmisegmentového displeje, tří svítivých diod, konektoru X300 se sériovým rozhraním USS dle normy RS232, respektive RS485.

Při uvádění do provozu lze pomocí ovládacího panelu PMU realizovat veškerá nastavování, doladování a vizualizace měřených hodnot.

Komfortní ovládací panel OP1S (option) lze instalovat buď přímo na měnič nebo mimo měnič, například do dveří rozváděče. V tomto případě se k OP1 připojí kabel v délce až 5 m. Pokud se realizuje externí napájení 5 V, je možné použít kabel o délce až 200 m. Napojení OP1S na SIMOREG se provádí pomocí konektoru X300. Aplikací OP1S je možné realizovat cenově výhodnou alternativu k panelovým měřicím přístrojům zobrazujícím fyzikální veličiny.

LCD displej na OP1S zobrazuje pomocí znaků 4 x 16 vysvětlující text příslušných parametrů. Zobrazování tohoto textu je možné nastavit v němčině, angličtině, francouzštině, španělštině a italštině.

Komfortní ovládací panel OP1S je schopen ukládat sady parametrů, které je možné následně přenášet pomocí DOWN-Load na jiné měniče.

Pomocí sériového rozhraní v měniči a přenosného PC s vhodným software lze měnič rovněž parametrovat. Toto rozhraní pro PC slouží k uvádění do provozu, údržbě při klidu pohonu a diagnostice během provozu a je proto také rozhraním pro servis. Dále lze pomocí tohoto rozhraní změnit softwarovou verzi měniče, která je uložena v paměti Flash.

U jednokvadrantových přístrojů je kotva napájena plně řízeným můstkem B6C, v případě čtyřkvadrantových přístrojů pak prostřednictvím dvou plně řízených antiparalelních můstků (B6)A(B6)C.

Napájení buzení je provedeno pomocí jednofázového dvoupulsního můstku B2HZ.

Frekvence svorkového napětí kotvy a buzení může být různá (v rozsahu 45 až 65 Hz). Sled fází napájení kotvy může být libovolný.

U přístrojů s jmenovitým stejnosměrným proudem v rozsahu 15 A až 850 A (1200 A při napájení 400 V) je výkonová část kotvy a buzení konstruována s elektricky izolovanými tyristorovými moduly, rovněž chladicí těleso je tedy bezpotenciálové. U přístrojů s vyšším jmenovitým stejnosměrným proudem, respektive vyšším svorkovým napětím, je

Popis

výkonová část kotevního obvodu s diskovými (kotoučovými) tyristory a chladicími tělesy (tyristorovými moduly) konstruována na napěťovém potenciálu. Pouzdro a kryt výkonových svorek poskytují ochranu před nepozorným dotekem při činnostech poblíž měniče. Všechny svorky jsou přístupné z přední strany.

Chlazení výkonové části je kontrolováno teplotním čidlem.

3.3 Popis činnosti měniče

Dva výkonné mikroprocesory přebírají veškeré funkce regulace pohonu, řízení pohonu a komunikace. Funkce pro regulaci pohonu jsou realizované v software programovými moduly, které se propojují pomocí parametrů.

Jmenovité stejnosměrné proudy (trvalé stejnosměrné proudy) zatěžovací třídy I, uvedené na typovém štítku měniče, je možné překračovat 1,5-násobně, přičemž doba tohoto přetížení je specifikovaná pro každý měnič. Proudový údaj na typovém štítku pro zatěžovací třídu II lze překračovat o 50% po dobu 60 s při periodě 300 s. Mikroprocesor pravidelně vyhodnocuje aktuální hodnotu I^2t výkonové části, takže přetížení měniče nevede k poškození tyristorů.

Tabulku pro přetěžovací provoz naleznete v kapitole 9 „popis funkce“.

Popis

3.4 Technické údaje

SIMOREG DC Master, 30 A až 125 A, 3 AC 400 V / 575 V, 1Q							
Typ měniče	6RA70 . . . S22	18-6D	25-6D	28-6D	31-6D	25-6G	31-6G
Jmenovitá hodnota napájecího napětí kotvy	[V]	3 AC 400 V, +15%, -20%					3 AC 575 V, +10%, -20%
Jmenovitá hodnota proudu kotvy ¹⁾	[A]	25	50	75	104	50	104
Jmenovitá hodnota napájecího napětí elektroniky	[V]	2 AC 380 ÷ 460 V (+15% / -25%); I _n = 1 A (-35% po dobu 1 min) nebo 1 AC 190 ÷ 230 V (+15% / -25%); I _n = 2 A					
Jmenovitá hodnota napájecího napětí buzení	[V]	2 AC 400 V, +15%, -20%					
Jmenovitá hodnota frekvence	[Hz]	přístroje automaticky vyhovují frekvenci napájecího napětí v rozsahu 45 až 65 Hz (kotva a buzení jsou nezávislé)					
Jmenovitá hodnota stejnosměrného napětí ¹⁾	[V]	485				690	
Jmenovitá hodnota stejnosměrného proudu	[A]	30	60	90	125	60	125
Přetížitelnost		max. 1,5 násobek jmenovitého stejnosměrného proudu					
Jmenovitá hodnota výkonu	[kW]	14,5	29	44	61	41	86
Ztrátový výkon při jmenovitém stejnosměrném proudu (cca)	[W]	163	240	347	400	265	454
Jmenovitá hodnota stejnosměrného napětí buzení	[V]	max. 325 A					
Jmenovitá hodnota stejnosměrného proudu buzení	[A]	5	10				
Provozní okolní teplota	[°C]	0° až 45°C při I _n ; vlastní chlazení ²⁾					
Teplota při skladování a přepravě	[°C]	-25° až +70°C					
Nadmořská výška	[m/m]	≤ 1000 m při jmenovitém proudu ³⁾					
Přesnost regulace		Δn = 0,006% jmenovitých otáček motoru, platí pro provoz s inkrementálním čidlem a digitální požadovanou hodnotou Δn = 0,1% jmenovitých otáček motoru, platí pro provoz s analogovým čidlem otáček (tachodynamo) nebo analogovou požadovanou hodnotou ⁴⁾					
Třída vlhkosti <input type="checkbox"/> DIN 40040 <input type="checkbox"/> SN 26556		F					
Krytí <input type="checkbox"/> DIN 40050 <input type="checkbox"/> IEC 144		IP00					
Rozměry		viz rozměrový obrázek v kapitole 5					
Hmotnost cca	[kg]	11	14	16	16	14	16

vysvětlivky najdete na stránce 3-13

Popis

SIMOREG DC Master, 210 A až 1200 A, 3 AC 400 V, 1Q							
Typ měniče	6RA70 . . -6DS22	75	78	81	85	87	91
Jmenovitá hodnota napájecího napětí kotvy	[V]	3 AC 400 V, +15%, -20%					
Jmenovitá hodnota proudu kotvy ¹⁾	[A]	175	233	332	498	705	995
Jmenovitá hodnota napájecího napětí elektroniky	[V]	2 AC 380 ÷ 460 V (+15% / -25%); I _n = 1 A (-35% po dobu 1 min) nebo 1 AC 190 ÷ 230 V (+15% / -25%); I _n = 2 A					
Jmenovitá hodnota napájecího napětí ventilátoru	[V]	DC 24 V interní	3 AC 400 V (±15%) 0,24 A, 75 W			3 AC 400 V (±15%) 1,1 A, 570 W	
Spotřeba vzduchu	[m³/h]	160	570			1300	
Hlučnost ventilátoru	[dBA]	40	73			88	
Jmenovitá hodnota napájecího napětí buzení	[V]	2 AC 400 V, +15%, -20%					
Jmenovitá hodnota frekvence	[Hz]	přístroje automaticky vyhovují frekvenci napájecího napětí v rozsahu 45 až 65 Hz (kotva a buzení jsou nezávislé)					
Jmenovitá hodnota stejnosměrného napětí ¹⁾	[V]	485					
Jmenovitá hodnota stejnosměrného proudu	[A]	210	280	400	600	850	1200
Přetížitelnost		max. 1,5 násobek jmenovitého stejnosměrného proudu					
Jmenovitá hodnota výkonu	[kW]	102	136	194	291	412	582
Ztrátový výkon při jmenovitém stejnosměrném proudu (cca)	[W]	676	800	1328	1798	2420	4525
Jmenovitá hodnota stejnosměrného napětí buzení	[V]	max. 325 A					
Jmenovitá hodnota stejnosměrného proudu buzení	[A]	15	25		30		
Provozní okolní teplota	[°C]	0° až 40 °C při I _n ; cizí chlazení ²⁾					
Teplota při skladování a přepravě	[°C]	-25° až +70 °C					
Nadmořská výška	[m/m]	≤ 1000 m při jmenovitém proudu ³⁾					
Přesnost regulace		Δn = 0,006% jmenovitých otáček motoru, platí pro provoz s inkrementálním čidlem a digitální požadovanou hodnotou Δn = 0,1% jmenovitých otáček motoru, platí pro provoz s analogovým čidlem otáček (tachodynamo) nebo analogovou požadovanou hodnotou ⁴⁾					
Třída vlhkosti <input type="checkbox"/> DIN 40040 <input type="checkbox"/> SN 26556		F					
Krytí <input type="checkbox"/> DIN 40050 <input type="checkbox"/> IEC 144		IP00					
Rozměry		viz rozměrový obrázek v kapitole 5					
Hmotnost cca	[kg]	16	17	30	30	40	80

Popis

SIMOREG DC Master, 210 A až 1000 A, 3 AC 575 V, 1Q						
Typ měniče	6RA70 . . -6GS22	75	81	85	87	90
Jmenovitá hodnota napájecího napětí kotvy	[V]	3 AC 575 V, +10%, -20%				
Jmenovitá hodnota proudu kotvy ¹⁾	[A]	175	332	498	663	829
Jmenovitá hodnota napájecího napětí elektroniky	[V]	2 AC 380 ÷ 460 V (+15% / -25%); I _n = 1 A (-35% po dobu 1 min) nebo 1 AC 190 ÷ 230 V (+15% / -25%); I _n = 2 A				
Jmenovitá hodnota napájecího napětí ventilátoru	[V]	DC 24 V interní	3 AC 400 V (±15%) 0,24 A, 75 W			3 AC 400 V (±15%) 1,1 A, 570 W
Spotřeba vzduchu	[m³/h]	160	570			1300
Hlučnost ventilátoru	[dBA]	40	73			88
Jmenovitá hodnota napájecího napětí buzení	[V]	2 AC 400 V, +15%, -20%				
Jmenovitá hodnota frekvence	[Hz]	přístroje automaticky vyhovují frekvenci napájecího napětí v rozsahu 45 až 65 Hz (kotva a buzení jsou nezávislé)				
Jmenovitá hodnota stejnosměrného napětí ¹⁾	[V]	690				
Jmenovitá hodnota stejnosměrného proudu	[A]	210	400	600	800	1000
Přetížitelnost		max. 1,5 násobek jmenovitého stejnosměrného proudu				
Jmenovitá hodnota výkonu	[kW]	145	276	414	552	690
Ztrátový výkon při jmenovitém stejnosměrném proudu (cca)	[W]	730	1550	1955	2638	4130
Jmenovitá hodnota stejnosměrného napětí buzení	[V]	max. 325 A				
Jmenovitá hodnota stejnosměrného proudu buzení	[A]	15	25		30	
Provozní okolní teplota	[°C]	0° až 40°C při I _n ; cizí chlazení ²⁾				
Teplota při skladování a přepravě	[°C]	-25° až +70°C				
Nadmořská výška	[m/m]	≤ 1000 m při jmenovitém proudu ³⁾				
Přesnost regulace		Δn = 0,006% jmenovitých otáček motoru, platí pro provoz s inkrementálním čidlem a digitální požadovanou hodnotou Δn = 0,1% jmenovitých otáček motoru, platí pro provoz s analogovým čidlem otáček (tachodynamo) nebo analogovou požadovanou hodnotou ⁴⁾				
Třída vlhkosti <input type="checkbox"/> DIN 40040 <input type="checkbox"/> SN 26556		F				
Krytí <input type="checkbox"/> DIN 40050 <input type="checkbox"/> IEC 144		IP00				
Rozměry		viz rozměrový obrázek v kapitole 5				
Hmotnost cca	[kg]	16	30	30	40	80

Popis

SIMOREG DC Master, 720 A až 900 A, 3 AC 690 V / 830 V, 1Q					
Typ měniče		6RA70 . . . S22	86-6K	88-6K	88-6L
Jmenovitá hodnota napájecího napětí kotvy		[V]	3 AC 690 V, +10%, -20%		3 AC 830 V, +10%, -20%
Jmenovitá hodnota proudu kotvy ¹⁾		[A]	597	788	746
Jmenovitá hodnota napájecího napětí elektroniky		[V]	2 AC 380 ÷ 460 V (+15% / -25%); I _n = 1 A (-35% po dobu 1 min) nebo 1 AC 190 ÷ 230 V (+15% / -25%); I _n = 2 A		
Jmenovitá hodnota napájecího napětí ventilátoru		[V]	3 AC 400 V (±15%) 0,24 A, 75 W	3 AC 400 V (±15%) 1,1 A, 570 W	
Spotřeba vzduchu		[m³/h]	570	1300	
Hlučnost ventilátoru		[dBA]	73	88	
Jmenovitá hodnota napájecího napětí buzení		[V]	2 AC 400 V, +15%, -20%		
Jmenovitá hodnota frekvence		[Hz]	přístroje automaticky vyhovují frekvenci napájecího napětí v rozsahu 45 až 65 Hz (kotva a buzení jsou nezávislé)		
Jmenovitá hodnota stejnosměrného napětí ¹⁾		[V]	830		1000
Jmenovitá hodnota stejnosměrného proudu		[A]	720	950	900
Přetížitelnost			max. 1,5 násobek jmenovitého stejnosměrného proudu		
Jmenovitá hodnota výkonu		[kW]	598	789	900
Ztrátový výkon při jmenovitém stejnosměrném proudu (cca)		[W]	2720	4380	4638
Jmenovitá hodnota stejnosměrného napětí buzení		[V]	max. 325 A		
Jmenovitá hodnota stejnosměrného proudu buzení		[A]	30		
Provozní okolní teplota		[°C]	0 ° až 40 °C při I _n ; cizí chlazení ²⁾		
Teplota při skladování a přepravě		[°C]	-25 ° až +70 °C		
Nadmořská výška		[m/m]	≤ 1000 m při jmenovitém proudu ³⁾		
Přesnost regulace			Δn = 0,006% jmenovitých otáček motoru, platí pro provoz s inkrementálním čidlem a digitální požadovanou hodnotou Δn = 0,1% jmenovitých otáček motoru, platí pro provoz s analogovým čidlem otáček (tachodynamo) nebo analogovou požadovanou hodnotou ⁴⁾		
Třída vlhkosti <input type="checkbox"/> DIN 40040 <input type="checkbox"/> SN 26556			F		
Krytí <input type="checkbox"/> DIN 40050 <input type="checkbox"/> IEC 144			IP00		
Rozměry			viz rozměrový obrázek v kapitole 5		
Hmotnost cca		[kg]	40	80	80

Popis

SIMOREG DC Master, 1500 A až 2000 A, 3 AC 400 V až 830 V, 1Q									
Typ měniče	6RA70 . . . S22	93-4D	95-4D	93-4G	95-4G	93-4K	95-4K	93-4L	95-4L
Jmenovitá hodnota napájecího napětí kotvy	[V]	3 AC 400 V, +15%, -20%		3 AC 575 V, +10%, -20%		3 AC 690 V, +10%, -20%		3 AC 830 V, +10%, -20%	
Jmenovitá hodnota proudu kotvy ¹⁾	[A]	1326	1658	1326	1658	1244	1658	1244	1575
Jmenovitá hodnota napájecího napětí elektroniky	[V]	2 AC 380 ÷ 460 V (+15% / -25%); I _n = 1 A (-35% po dobu 1 min) nebo 1 AC 190 ÷ 230 V (+15% / -25%); I _n = 2 A							
Jmenovitá hodnota napájecího napětí ventilátoru	[V]	3 AC 400 V (±15%) 1,1 A, 570 W							
Spotřeba vzduchu	[m³/h]	1400							
Hlučnost ventilátoru	[dBA]	88							
Jmenovitá hodnota napájecího napětí buzení	[V]	2 AC 400 V, +15%, -20%							
Jmenovitá hodnota frekvence	[Hz]	přístroje automaticky vyhovují frekvenci napájecího napětí v rozsahu 45 až 65 Hz (kotva a buzení jsou nezávislé)							
Jmenovitá hodnota stejnosměrného napětí ¹⁾	[V]	485		690		830		1000	
Jmenovitá hodnota stejnosměrného proudu	[A]	1600	2000	1600	2000	1500	2000	1500	1900
Přetížitelnost		max. 1,5 násobek jmenovitého stejnosměrného proudu							
Jmenovitá hodnota výkonu	[kW]	776	970	1104	1380	1245	1660	1500	1900
Ztrátový výkon při jmenovitém stejnosměrném proudu (cca)	[W]	5710	6810	5942	7349	6706	8190	6778	8700
Jmenovitá hodnota stejnosměrného napětí buzení	[V]	max. 325 A							
Jmenovitá hodnota stejnosměrného proudu buzení	[A]	40							
Provozní okolní teplota	[°C]	0° až 40°C při I _n ; cizí chlazení ²⁾							
Teplota při skladování a přepravě	[°C]	-25° až +70°C							
Nadmořská výška	[m/m]	≤ 1000 m při jmenovitém proudu ³⁾							
Přesnost regulace		Δn = 0,006% jmenovitých otáček motoru, platí pro provoz s inkrementálním čidlem a digitální požadovanou hodnotou Δn = 0,1% jmenovitých otáček motoru, platí pro provoz s analogovým čidlem otáček (tachodynamo) nebo analogovou požadovanou hodnotou ⁴⁾							
Třída vlhkosti <input type="checkbox"/> DIN 40040 <input type="checkbox"/> SN 26556		F							
Krytí <input type="checkbox"/> DIN 40050 <input type="checkbox"/> IEC 144		IP00							
Rozměry		viz rozměrový obrázek v kapitole 5							
Hmotnost cca	[kg]	125							

Popis

SIMOREG DC Master, 15 A až 125 A, 3 AC 400 V / 575 V, 4Q								
Typ měniče	6RA70 . . . V62	13-6D	18-6D	25-6D	28-6D	31-6D	25-6G	31-6G
Jmenovitá hodnota napájecího napětí kotvy	[V]	3 AC 400 V, +15%, -20%					3 AC 575 V, +10%, -20%	
Jmenovitá hodnota proudu kotvy ¹⁾	[A]	13	25	50	75	104	50	104
Jmenovitá hodnota napájecího napětí elektroniky	[V]	2 AC 380 ÷ 460 V (+15% / -25%); I _n = 1 A (-35% po dobu 1 min) nebo 1 AC 190 ÷ 230 V (+15% / -25%); I _n = 2 A						
Jmenovitá hodnota napájecího napětí buzení	[V]	2 AC 400 V, +15%, -20%						
Jmenovitá hodnota frekvence	[Hz]	přístroje automaticky vyhovují frekvenci napájecího napětí v rozsahu 45 až 65 Hz (kotva a buzení jsou nezávislé)						
Jmenovitá hodnota stejnosměrného napětí ¹⁾	[V]	420					600	
Jmenovitá hodnota stejnosměrného proudu	[A]	15	30	60	90	125	60	125
Přetížitelnost		max. 1,5 násobek jmenovitého stejnosměrného proudu						
Jmenovitá hodnota výkonu	[kW]	6,3	12,6	25	38	52,5	36	75
Ztrátový výkon při jmenovitém stejnosměrném proudu (cca)	[W]	117	163	240	312	400	265	455
Jmenovitá hodnota stejnosměrného napětí buzení	[V]	max. 325 A						
Jmenovitá hodnota stejnosměrného proudu buzení	[A]	3	5	10				
Provozní okolní teplota	[°C]	0° až 45°C při I _n ; vlastní chlazení ²⁾						
Teplota při skladování a přepravě	[°C]	-25° až +70°C						
Nadmořská výška	[m/m]	≤ 1000 m při jmenovitém proudu ³⁾						
Přesnost regulace		Δn = 0,006% jmenovitých otáček motoru, platí pro provoz s inkrementálním čidlem a digitální požadovanou hodnotou Δn = 0,1% jmenovitých otáček motoru, platí pro provoz s analogovým čidlem otáček (tachodynamo) nebo analogovou požadovanou hodnotou ⁴⁾						
Třída vlhkosti <input type="checkbox"/> DIN 40040 <input type="checkbox"/> SN 26556		F						
Krytí <input type="checkbox"/> DIN 40050 <input type="checkbox"/> IEC 144		IP00						
Rozměry		viz rozměrový obrázek v kapitole 5						
Hmotnost cca	[kg]	11	11	14	14	16	14	16

Popis

SIMOREG DC Master, 210 A až 1200 A, 3 AC 400 V, 4Q							
Typ měniče	6RA70 . . -6DV22	75	78	81	85	87	91
Jmenovitá hodnota napájecího napětí kotvy	[V]	3 AC 400 V, +15%, -20%					
Jmenovitá hodnota proudu kotvy ¹⁾	[A]	175	233	332	498	705	995
Jmenovitá hodnota napájecího napětí elektroniky	[V]	2 AC 380 ÷ 460 V (+15% / -25%); I _n = 1 A (-35% po dobu 1 min) nebo 1 AC 190 ÷ 230 V (+15% / -25%); I _n = 2 A					
Jmenovitá hodnota napájecího napětí ventilátoru	[V]	DC 24 V interní		3 AC 400 V (±15%) 0,24 A, 75 W		3 AC 400 V (±15%) 1,1 A, 570 W	
Spotřeba vzduchu	[m³/h]	160		570		1300	
Hlučnost ventilátoru	[dBA]	40		73		88	
Jmenovitá hodnota napájecího napětí buzení	[V]	2 AC 400 V, +15%, -20%					
Jmenovitá hodnota frekvence	[Hz]	přístroje automaticky vyhovují frekvenci napájecího napětí v rozsahu 45 až 65 Hz (kotva a buzení jsou nezávislé)					
Jmenovitá hodnota stejnosměrného napětí ¹⁾	[V]	420					
Jmenovitá hodnota stejnosměrného proudu	[A]	210	280	400	600	850	1200
Přetížitelnost		max. 1,5 násobek jmenovitého stejnosměrného proudu					
Jmenovitá hodnota výkonu	[kW]	88	118	168	252	357	504
Ztrátový výkon při jmenovitém stejnosměrném proudu (cca)	[W]	676	800	1328	1800	2420	4525
Jmenovitá hodnota stejnosměrného napětí buzení	[V]	max. 325 A					
Jmenovitá hodnota stejnosměrného proudu buzení	[A]	15		25		30	
Provozní okolní teplota	[°C]	0° až 40 °C při I _n ; cizí chlazení ²⁾					
Teplota při skladování a přepravě	[°C]	-25° až +70 °C					
Nadmořská výška	[m/m]	≤ 1000 m při jmenovitém proudu ³⁾					
Přesnost regulace		Δn = 0,006% jmenovitých otáček motoru, platí pro provoz s inkrementálním čidlem a digitální požadovanou hodnotou Δn = 0,1% jmenovitých otáček motoru, platí pro provoz s analogovým čidlem otáček (tachodynamo) nebo analogovou požadovanou hodnotou ⁴⁾					
Třída vlhkosti <input type="checkbox"/> DIN 40040 <input type="checkbox"/> SN 26556		F					
Krytí <input type="checkbox"/> DIN 40050 <input type="checkbox"/> IEC 144		IP00					
Rozměry		viz rozměrový obrázek v kapitole 5					
Hmotnost cca	[kg]	16	17	30	30	45	85

Popis

SIMOREG DC Master, 210 A až 1100 A, 3 AC 575 V, 4Q						
Typ měniče	6RA70 . . -6GV62	75	81	85	87	90
Jmenovitá hodnota napájecího napětí kotvy	[V]	3 AC 575 V, +10%, -20%				
Jmenovitá hodnota proudu kotvy ¹⁾	[A]	175	332	498	705	912
Jmenovitá hodnota napájecího napětí elektroniky	[V]	2 AC 380 ÷ 460 V (+15% / -25%); I _n = 1 A (-35% po dobu 1 min) nebo 1 AC 190 ÷ 230 V (+15% / -25%); I _n = 2 A				
Jmenovitá hodnota napájecího napětí ventilátoru	[V]	DC 24 V interní	3 AC 400 V (±15%) 0,24 A, 75 W			3 AC 400 V (±15%) 1,1 A, 570 W
Spotřeba vzduchu	[m³/h]	160	570			1300
Hlučnost ventilátoru	[dBA]	40	73			88
Jmenovitá hodnota napájecího napětí buzení	[V]	2 AC 400 V, +15%, -20%				
Jmenovitá hodnota frekvence	[Hz]	přístroje automaticky vyhovují frekvenci napájecího napětí v rozsahu 45 až 65 Hz (kotva a buzení jsou nezávislé)				
Jmenovitá hodnota stejnosměrného napětí ¹⁾	[V]	600				
Jmenovitá hodnota stejnosměrného proudu	[A]	210	400	600	850	1100
Přetížitelnost		max. 1,5 násobek jmenovitého stejnosměrného proudu				
Jmenovitá hodnota výkonu	[kW]	126	240	360	510	660
Ztrátový výkon při jmenovitém stejnosměrném proudu (cca)	[W]	730	1550	1955	2780	4515
Jmenovitá hodnota stejnosměrného napětí buzení	[V]	max. 325 A				
Jmenovitá hodnota stejnosměrného proudu buzení	[A]	15	25		30	
Provozní okolní teplota	[°C]	0° až 40 °C při I _n ; cizí chlazení ²⁾				
Teplota při skladování a přepravě	[°C]	-25° až +70 °C				
Nadmořská výška	[m/m]	≤ 1000 m při jmenovitém proudu ³⁾				
Přesnost regulace		Δn = 0,006% jmenovitých otáček motoru, platí pro provoz s inkrementálním čidlem a digitální požadovanou hodnotou Δn = 0,1% jmenovitých otáček motoru, platí pro provoz s analogovým čidlem otáček (tachodynamo) nebo analogovou požadovanou hodnotou ⁴⁾				
Třída vlhkosti <input type="checkbox"/> DIN 40040 <input type="checkbox"/> SN 26556		F				
Krytí <input type="checkbox"/> DIN 40050 <input type="checkbox"/> IEC 144		IP00				
Rozměry		viz rozměrový obrázek v kapitole 5				
Hmotnost cca	[kg]	16	30	30	45	85

Popis

SIMOREG DC Master, 760 A až 1000 A, 3 AC 690 V / 830 V, 4Q				
Typ měniče	6RA70 . . . V62	86-6K	90-6K	88-6L
Jmenovitá hodnota napájecího napětí kotvy	[V]	3 AC 690 V, +10%, -20%		3 AC 830 V, +10%, -20%
Jmenovitá hodnota proudu kotvy ¹⁾	[A]	630	829	788
Jmenovitá hodnota napájecího napětí elektroniky	[V]	2 AC 380 ÷ 460 V (+15% / -25%); I _n = 1 A (-35% po dobu 1 min) nebo 1 AC 190 ÷ 230 V (+15% / -25%); I _n = 2 A		
Jmenovitá hodnota napájecího napětí ventilátoru	[V]	3 AC 400 V (±15%) 0,24 A, 75 W	3 AC 400 V (±15%) 1,1 A, 570 W	
Spotřeba vzduchu	[m³/h]	570	1300	
Hlučnost ventilátoru	[dBA]	73	88	
Jmenovitá hodnota napájecího napětí buzení	[V]	2 AC 400 V, +15%, -20%		
Jmenovitá hodnota frekvence	[Hz]	přístroje automaticky vyhovují frekvenci napájecího napětí v rozsahu 45 až 65 Hz (kotva a buzení jsou nezávislé)		
Jmenovitá hodnota stejnosměrného napětí ¹⁾	[V]	725		875
Jmenovitá hodnota stejnosměrného proudu	[A]	760	1000	950
Přetížitelnost		max. 1,5 násobek jmenovitého stejnosměrného proudu		
Jmenovitá hodnota výkonu	[kW]	551	725	831
Ztrátový výkon při jmenovitém stejnosměrném proudu (cca)	[W]	2850	4605	4870
Jmenovitá hodnota stejnosměrného napětí buzení	[V]	max. 325 A		
Jmenovitá hodnota stejnosměrného proudu buzení	[A]	30		
Provozní okolní teplota	[°C]	0° až 40°C při I _n ; cizí chlazení ²⁾		
Teplota při skladování a přepravě	[°C]	-25° až +70°C		
Nadmořská výška	[m/m]	≤ 1000 m při jmenovitém proudu ³⁾		
Přesnost regulace		Δn = 0,006% jmenovitých otáček motoru, platí pro provoz s inkrementálním čidlem a digitální požadovanou hodnotou Δn = 0,1% jmenovitých otáček motoru, platí pro provoz s analogovým čidlem otáček (tachodynamo) nebo analogovou požadovanou hodnotou ⁴⁾		
Třída vlhkosti <input type="checkbox"/> DIN 40040 <input type="checkbox"/> SN 26556		F		
Krytí <input type="checkbox"/> DIN 40050 <input type="checkbox"/> IEC 144		IP00		
Rozměry		viz rozměrový obrázek v kapitole 5		
Hmotnost cca	[kg]	45	85	85

Popis

SIMOREG DC Master, 1500 A až 2000 A, 3 AC 400 V až 830 V, 4Q									
Typ měniče	6RA70 . . . V62	93-4D	95-4D	93-4G	95-4G	93-4K	95-4K	93-4L	95-4L
Jmenovitá hodnota napájecího napětí kotvy	[V]	3 AC 400 V, +15%, -20%		3 AC 575 V, +10%, -20%		3 AC 690 V, +10%, -20%		3 AC 830 V, +10%, -20%	
Jmenovitá hodnota proudu kotvy ¹⁾	[A]	1326	1658	1326	1658	1244	1658	1244	1575
Jmenovitá hodnota napájecího napětí elektroniky	[V]	2 AC 380 ÷ 460 V (+15% / -25%); I _n = 1 A (-35% po dobu 1 min) nebo 1 AC 190 ÷ 230 V (+15% / -25%); I _n = 2 A							
Jmenovitá hodnota napájecího napětí ventilátoru	[V]	3 AC 400 V (±15%) 1,1 A, 570 W							
Spotřeba vzduchu	[m ³ /h]	1400							
Hlučnost ventilátoru	[dBA]	88							
Jmenovitá hodnota napájecího napětí buzení	[V]	2 AC 400 V, +15%, -20%							
Jmenovitá hodnota frekvence	[Hz]	přístroje automaticky vyhovují frekvenci napájecího napětí v rozsahu 45 až 65 Hz (kotva a buzení jsou nezávislé)							
Jmenovitá hodnota stejnosměrného napětí ¹⁾	[V]	420		600		725		875	
Jmenovitá hodnota stejnosměrného proudu	[A]	1600	2000	1600	2000	1500	2000	1500	1900
Přetížitelnost		max. 1,5 násobek jmenovitého stejnosměrného proudu							
Jmenovitá hodnota výkonu	[kW]	672	840	690	1200	1088	1450	1313	1663
Ztrátový výkon při jmenovitém stejnosměrném proudu (cca)	[W]	5708	6810	5942	7349	6706	8190	7153	8700
Jmenovitá hodnota stejnosměrného napětí buzení	[V]	max. 325 A							
Jmenovitá hodnota stejnosměrného proudu buzení	[A]	40							
Provozní okolní teplota	[°C]	0° až 40°C při I _n ; cizí chlazení ²⁾							
Teplota při skladování a přepravě	[°C]	-25° až +70°C							
Nadmořská výška	[m/m]	≤ 1000 m při jmenovitém proudu ³⁾							
Přesnost regulace		Δn = 0,006% jmenovitých otáček motoru, platí pro provoz s inkrementálním čidlem a digitální požadovanou hodnotou Δn = 0,1% jmenovitých otáček motoru, platí pro provoz s analogovým čidlem otáček (tachodynamo) nebo analogovou požadovanou hodnotou ⁴⁾							
Třída vlhkosti <input type="checkbox"/> DIN 40040 <input type="checkbox"/> SN 26556		F							
Krytí <input type="checkbox"/> DIN 40050 <input type="checkbox"/> IEC 144		IP00							
Rozměry		viz rozměrový obrázek v kapitole 5							
Hmotnost cca	[kg]	145							

Popis**Vysvětlivky k tabulkám:**

- 1) Hodnoty platí pro jmenovitý výstupní stejnosměrný proud.

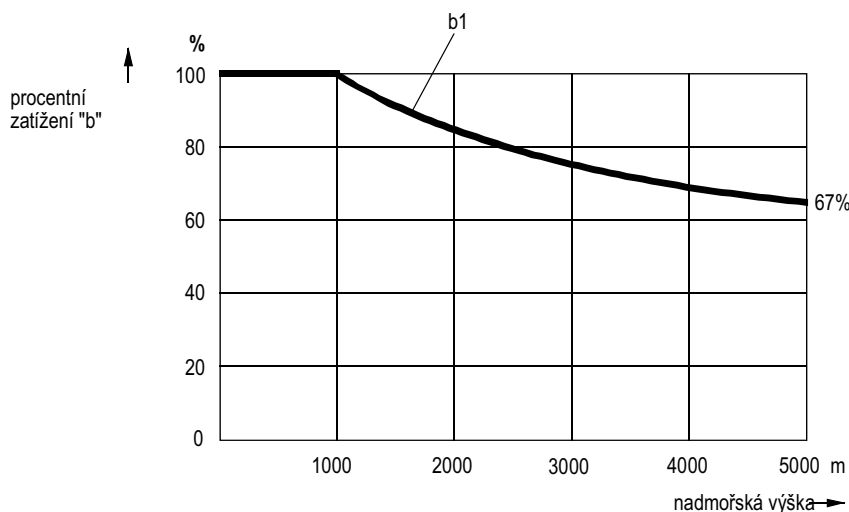
Udané výstupní stejnosměrné napětí může poklesnout až o 5% pod hodnotu síťového napětí (jmenovité napájecí napětí kotvy).

- 2) Zatěžovací hodnoty (stejnosměrný proud) v závislosti na teplotě chladicího média (viz P077, kapitola 11)

Teplota okolí, resp. teplota chladicího média	Změna zatěžovacích hodnot (redukční procentuální sada „a“)	
	u přístrojů s vlastním chlazením	u přístrojů se zesíleným chlazením
+40 °C		-0%
+45 °C	0%	-5%
+50 °C	-6%	(-10%) ^{b)}
+55 °C	-11%	
+60 °C	-18%	

b) Provoz měničů > 400 A se zesíleným chlazením je navzdory redukci zatížení při teplotě okolí, respektive chladicího tělesa 50 °C, přípustný pouze tehdy, pokud jmenovité napájecí napětí ventilátoru měniče bezpečně leží v toleranci 400 V +10% -15%.

- 3) Zatěžovací hodnoty v závislosti na nadmořské výšce (viz P077 kapitola 11)



Obr. 3-1

křivka b1: redukční faktor zatěžovacích hodnot (stejnosměrný proud) v nadmořské výšce nad 1000 m

Svorková napětí všech obvodů jsou do 5000 m reálná se základní izolací (od 2000 m nadmořské výšky je nutné elektrické oddělení se zábranami).

Popis

4) Podmínky:

Konstanta regulace (regulace PI) je vztažena na jmenovité otáčky motoru a platí při zahořeném stavu měniče SIMOREG. Následující předpoklady jsou založeny na následujícím:

- změny teploty v rozmezí ± 10 K
- změny síťového napětí v rozmezí +10% / -5% jmenovitého vstupního napětí
- teplotní koeficient tepelně kompenzovaného tachogenerátoru 0,15%/ 10 K (pouze u analogového tachogenerátoru)
- konstantní požadovaná hodnota (rozlišení 14 bitů)

3.5 Použité normy

VDE 0106 Teil 100

Anordnung von Betätigungselementen in der Nähe berührungsgefährlicher Teile.

VDE 0110 Teil 1

Isolationskoordinaten für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen.

Forderung nach sicherer Trennung \Rightarrow Verschmutzungsgrad 2 für Baugruppen und Leistungsteil.

Es tritt nur nichtleitfähige Verschmutzung auf. Gelegentlich muß jedoch mit zeitweiliger Leitfähigkeit durch Betauung gerechnet werden.

"Betauung wird ausgeschlossen, da die Bauelemente nur für Feuchtklasse F zugelassen sind."

VDE 0113 T1

Elektrische Ausrüstung von Industrie-Maschinen (soweit zutreffend).

VDE 0160 Absatz 5.3.1.1.2 und 5.3.1.1.3

Bestimmungen für die Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln.

VDE 0298 T2

Verwendung von Kabeln und isolierten Leitungen für Starkstromanlagen.

EN 61000-4-2 und EN 61000-4-4

Störfestigkeit

DIN IEC 60068-2-6 nach Schärfeegrad 12 (SN 29010 Teil 1)

Mechanische Beanspruchungen

3.6 Zkratky

PKW identifikační slovo parametru

PZD procesní data

Přeprava, vybalení měniče

4 Přeprava, vybalení měniče

Měniče SIMOREG jsou ve výrobním závodě zabalené dle objednávky. Dodací list se nachází na kartonu.

Při dopravě a ukládání se vyhněte silným otřesům a nárazům.

Dbejte pokynů týkajících se dopravy, skladování a zacházení s měničem.

Po vybalení a kontrole kompletnosti dodávky a neporušenosti měniče SIMOREG lze započít s jeho instalací.

Balení se skládá z kartonu a ochranné pěny. Tyto komponenty lze recyklovat dle příslušných místních předpisů.

Pokud zjistíte škody vzniklé během dopravy obraťte se neprodleně na Vaši expedici.

Přeprava, vybalení měniče

Místo na poznámky