P FM - 0509 CZ

sinamics

Frekvenční měnič SINAMICS G 110 0,12 až 3 kW

SIEMENS

Popis

Oblast použití

SINAMICS G110 je frekvenční měnič vybavený základními funkcemi pro regulaci otáček asynchronních motorů v rozmanitých průmyslových aplikacích.

Kompaktní měnič SINAMICS G110 je napájen jednofázovým střídavým napětím (200 až 240V) a reguluje otáčky motoru změnou napětí a frekvence výstupního třífázového napětí.

Patří do skupiny měničů SINAMICS a ideálně řeší požadavek nízké ceny v oblasti malých výkonů.

Hlavní přednosti

- Jednoduše se instaluje, nastavuje a ovládá.
- Je odolný vůči elektromagnetickému rušení.
- Obsahuje dostatečné množství parametrů k nastavení v širokém spektru aplikací.
- Jednoduše se připojuje k výkonovým kabelům.
- Varianta s analogovým nebo USS řízením předurčuje měnič pro konkrétní aplikaci.
- Vysoká modulační frekvence výstupního napětí snižuje hluk připojeného motoru.
- Volitelná výbava: panel BOP nebo sada pro komunikaci s PC.
- Zobrazení stavových a výstražných hlášení na panelu BOP.
- Zabránění regulace na rezonanční frekvenci motoru, nastavení rozběhové a doběhové doby motoru až 650 vteřin, vyhlazení tvaru rozběhové a doběhové křivky, synchronizace na otáčející se motor, jsou funkce, které šetří mechanické části motoru.
- Klonování parametrů pomocí panelu BOP zkracuje čas potřebný k nastavení více měničů.
- Funkce automatické spuštění motoru po výpadku napájení nebo hlášení chyby.
- Rychlé proudové omezení (FCL) reagující na náhlé změny zátěže bez vyhlašování poruchy.
- Digitální vstupy s rychlou odezvou na řídící signály.
- Přesné nastavení frekvence analogovým vstupem s 10-ti bitovým převodníkem (analogová verze).
- Informační LED signalizující stav měniče.
- Verze se zabudovaným filtrem třídy A nebo B.
- DIP přepínač pro nastavení napájecí frekvence 50 nebo 60Hz.
- Zabudovaný interface pro sériovou komunikaci po lince RS485 s dalšími systémy řízení a regulace (USS verze).
- DIP přepínač pro zakončení sběrnice RS485 (USS verze).

Oblasti použití

SINAMICS G110 je především určen pro ventilátory a čerpadla, tak jako pro mnohé aplikace v oblasti balící techniky, potravinářského a textilního průmyslu. Lze ho použít také pro řízení dopravníků, motorizovaných brán a vrat nebo pohyblivých billboardů.

Konstrukční provedení

- Kompaktní konstrukce.
- Nejnovější výkonové prvky IGBT.
- Výkonný řídící mikroprocesor.
- Chlazení přirozené (velikost A) nebo zabudovaným ventilátorem (velikost B a C).
- Oddělení vstupních a výstupních silových přívodů snižuje elektromagnetické rušení a představuje kvalitní řešení problémů s EMC.
- Bezšroubová řídící svorkovnice.
- Varianta s plochým chladičem pro montáž do zařízení s malou hloubkou rozvaděče (pouze velikost A).

Technické údaje měničů SINAMICS G 110

Vstupní napětí a rozsah výkonů		200 ÷ 240 V ± 10% 1AC	0,12 – 3 kW	
Vstupní frekvence		47 – 63 Hz		
Výstupní frekvence		0 – 650 Hz		
Cos φ		≥ 0,95		
Účinnost měniče		U výkonů < 750W U výkonů ≥ 750W	90 – 94 % ≥ 95 %	
Přetížitelnost		1,5 x výstupní proud (150%) po dobu 60 s, pak 0,85 x výstupní proud (85%) po dobu 240 s, délka cyklu je 300 s		
Rozběhový proud		Menší než uvedený vstupní proud		
Metoda řízení		Lineární U/f (s programovatelným zvýšením napětí), Kvadratická U/f Multibodová (programovatelná U/f)		
Modulační frekvence		8 kHz (standardně)	2 – 16 kHz (s krokem 2kHz)	
Pevné frekvence		3, programovatelné		
Rezonanční frekvence		1, programovatelná		
Rozlišení nastavení frekvence		0,01 Hz digitálně 0,01 Hz po sériové lince 10-bitový analogový vstup (motorpotenciometr 0,1 Hz)		
Digitální vstupy		3 programovatelné, neizolované, typ PNP, kompatibilní se SIMATIC		
Analogový vstup (varianta ANALOG)		1, pro nastavení frekvence (0 – 10 V, parametrovatelný), lze použít jako čtvrtý digitální vstup		
Digitální výstup		1, optočlen (24VDC, 50mA, odporová zátěž, NPN)		
Sériový interface (varianta USS)		RS485, komunikace protokolem USS		
Délka motorového kabelu		Max. 25 m (stíněný kabel)	Max. 50 m (nestíněný kabel)	
Elektromagnetická kompatibilita		Všechny měniče se zabudovaným filtrem, montované v systémech 2 kategorie, splňují limit dle EN55011, Třída A, Skupina 1	Dále platí pro všechny měniče se zabudovaným filtrem a stíněným kabelem k motoru do 5 m i splnění limitu dle EN55011, Třída B	
Brždění		Stejnosměrné brždění		
Krytí		IP20		
Teplotní rozsah	Provozní Skladovací	- 10 – +40°C - 40 – +70°C	+50°C s omezením výstupního proudu	
Relativní vlhkost		95%		
Provozní nadmořská výška	Proud	Do 1000m nad mořem bez omezení	Od 1000 m rovnoměrný pokles na 90% při 4000 m	
	Napětí	Do 2000m nad mořem bez omezení	Od 2000 m rovnoměrný pokles na 75% při 4000 m	
Ochrany		Podpětí, přepětí, zkrat na zem, zkrat mezi fázemi, chod bez zátěže, ochrana motoru I2t, přehřátí motoru i měniče		
Normy		UL, cUL, CE, c-tick		
Rozměry a hmotnost (bez volitelné výbavy)		Velikost	V x Š x H (mm)	Hmotnost (kg) Bez filtru / S filtrem
		A ≤ 0,37 kW	150 x90 x116	0,7 / 0,8
		A 0,55 – 0,75 kW	150 x90 x131	0,8 / 0,9
		A ≤ 0,37 kW s plochým chladičem	150 x90 x101	0,6 / 0,7
		A 0,55 – 0,75 kW s plochým chladičem	150 x90 x101	0,7 / 0,8
		B 1,1 kW – 1,5 kW	160 x140 x142	1,4 / 1,5
		C 2,2 kW	181 x184 x152	1,9 / 2,1
		D 3,0 kW	181 x184 x152	2,0 / 2,2

Výběrová tabulka s objednacími čísly

Výkon kW	Vstupní proud A [1]	Výstupní proud A	Velikost	Verze	SINAMICS G110 bez filtru	SINAMICS G110 s filtrem
0.12	2,3	0,9	A	Analog	6SL3211-0AB11-2UA1	6SL3211-0AB11-2BA1
				USS	6SL3211-0AB11-2UB1	6SL3211-0AB11-2BB1
				Analog (s plochým chladičem)	6SL3211-0KB11-2UA1	6SL3211-0KB11-2BA1
				USS (s plochým chladičem)	6SL3211-0KB11-2UB1	6SL3211-0KB11-2BB1
0.25	4,5	1.7	A	Analog	6SL3211-0AB12-5UA1	6SL3211-0AB12-5BA1
				USS	6SL3211-0AB12-5UB1	6SL3211-0AB12-5BB1
				Analog (s plochým chladičem)	6SL3211-0KB12-5UA1	6SL3211-0KB12-5BA1
				USS (s plochým chladičem)	6SL3211-0KB12-5UB1	6SL3211-0KB12-5BB1
0.37	6,2	2.3	A	Analog	6SL3211-0AB13-7UA1	6SL3211-0AB13-7BA1
				USS	6SL3211-0AB13-7UB1	6SL3211-0AB13-7BB1
				Analog (s plochým chladičem)	6SL3211-0KB13-7UA1	6SL3211-0KB13-7BA1
				USS (s plochým chladičem)	6SL3211-0KB13-7UB1	6SL3211-0KB13-7BB1
0.55	7,7	3.2	A	Analog	6SL3211-0AB15-5UA1	6SL3211-0AB15-5BA1
				USS	6SL3211-0AB15-5UB1	6SL3211-0AB15-5BB1
				Analog (s plochým chladičem)	6SL3211-0KB15-5UA1	6SL3211-0KB15-5BA1
				USS (s plochým chladičem)	6SL3211-0KB15-5UB1	6SL3211-0KB15-5BB1
0.75	10,0	3.9[2]	A	Analog	6SL3211-0AB17-5UA1	6SL3211-0AB17-5BA1
				USS	6SL3211-0AB17-5UB1	6SL3211-0AB17-5BB1
				Analog (s plochým chladičem)	6SL3211-0KB17-5UA1	6SL3211-0KB17-5BA1
				USS (s plochým chladičem)	6SL3211-0KB17-5UB1	6SL3211-0KB17-5BB1
1.1	14,7	6.0	B	Analog	6SL3211-0AB21-1UA1	6SL3211-0AB21-1AA1
				USS	6SL3211-0AB21-1UB1	6SL3211-0AB21-1AB1
1.5	19,7	7.8[2]	B	Analog	6SL3211-0AB21-5UA1	6SL3211-0AB21-5AA1
				USS	6SL3211-0AB21-5UB1	6SL3211-0AB21-5AB1
2.2	27,2	11.0	C	Analog	6SL3211-0AB22-2UA1	6SL3211-0AB22-2AA1
				USS	6SL3211-0AB22-2UB1	6SL3211-0AB22-2AB1
3.0	35,6	13.6[2]	C	Analog	6SL3211-0AB23-0UA1	6SL3211-0AB23-0AA1
				USS	6SL3211-0AB23-0UB1	6SL3211-0AB23-0AB1

Výše uvedená data platí pro maximální teplotu okolí 50°C, pokud není uvedeno jinak – viz poznámky pod čarou.
Všechny měniče SINAMICS G110 jsou dodávány bez panelu BOP

Příslušenství

Příslušenství	Objednací číslo
Základní ovládací panel BOP	6SL3255-0AA00-4BA0
Sada pro spojení PC - měnič	6SL3255-0AA00-2AA0
Sada pro montáž na DIN lištu pro velikost A	6SL3261-1BA00-0AA0
CD – ROM se SW STARTER, Návod k použití, Seznam parametrů a Počáteční nastavení	6SL3271-0CA00-0GA0

[1] Proud je uváděn pro napájecí napětí 230V

[2] Maximální přípustná teplota je 40°C

Tlumivky síťové (komutační)

Výkon kW	Objednací číslo
0,12 - 0,25	6SE6400-3CC00-4AB3
0,37 - 0,75	6SE6400-3CC01-0AB3
1,1 - 2,2	6SE6400-3CC02-6BB3
3,0	6SE6400-3CC03-5CB3

Objednávky a technické dotazy o frekvenčních měničích adresujte na:

Siemens s.r.o.
Technická kancelář
Varenská 51, 702 00 Ostrava
tel: 596 658 658, 596 658 660
fax: 596 658 659

VÝROBCE SI VYHRAZUJE PRÁVO TECHNICKÝCH ZMĚN

Siemens s.r.o.
Evropská 33a
160 00 Praha 6
tel 233 031 111
fax 233 032 499
www.siemens.cz/ad