

Údajový list pro systém SINAMICS G220

Data sheet for SINAMICS G220

Obj. č. : 6SL4113-0CA10-2AF0
Article No. :

Č. zakázky zákazníka :
Client order no. :
Č. zakázky :
Order no. :
Č. nabídky :
Offer no. :
Poznámka :
Remarks :

Jmenovité parametry

Rated data

Vstup		
Input		
Počet fází Number of phases	3 Střídavé	
Síťové napětí Line voltage	380...415V / 440...500V (–20+10 %)	
Síťová frekvence Line frequency	50/60 Hz (47 ... 63 Hz)	
Voltage range (voltage class) Voltage range (voltage class)	380 ... 415 V (400V IEC)	440 ... 500 V (480V NEC)
Jmenovitý proud Rated current	4,0 A	4,0 A

Výstup		
Output		
Počet fází Number of phases	3 Střídavé	
Voltage range (voltage class) Voltage range (voltage class)	380 ... 415 V (400V IEC)	440 ... 500 V (480V NEC)
Jmenovitý výkon (LO) Rated power (LO)	1,50 kW	2,00 hp
Jmenovitý výkon (HO) Rated power (HO)	1,10 kW	1,50 hp
Jmenovitý proud (LO) Rated current (LO)	4,7 A	3,4 A
Jmenovitý proud (HO) Rated current (HO)	3,9 A	3,0 A
Jmenovitý proud (IN) Rated current (IN)	4,9 A	3,5 A
Rated Current (SRM) Rated Current (SRM)	4,7 A	
Výstupní proud, max. Max. output current	7,8 A	
Frekvence impulzů (tovární nastavení) Pulse frequency (factory setting)	4 kHz	
Výstupní frekvence při vektorové regulaci Output frequency for vector control	0 ... 480 Hz	
Výstupní frekvence při regulaci U/f Output frequency for V/f control	0 ... 550 Hz	

Č. položky :
Item no. :
Č. komentáře :
Consignment no. :
Projekt :
Project :

Schopnost snášet přetížení

Overload capability

Low Overload (LO) Low Overload (LO)
Jmenovitý proud (LO) 150% po dobu 3 s, potom jmenovitý proud (LO) 110% po dobu 57 s v cyklu o délce trvání 300 s 150% rated current (LO) for 3 s, followed by 110% rated current (LO) for 57 s in a 300 s cycle time
High Overload (HO) High Overload (HO)
Jmenovitý proud (HO) 200% po dobu 3 s, potom jmenovitý proud (HO) 150% po dobu 57 s v cyklu o délce trvání 300 s 200% rated current (HO) for 3 s, followed by 150% rated current (HO) for 57 s in a 300 s cycle time

Elektronické napájení

Electronic power supply

Napětí Voltage	24 V (20,4 ... 28,8 V)
Spotřeba proudu, max. Current demand, max.	2,00 A

Všeobecná technická data

General tech. specifications

Účinník λ (typicky) Power factor λ (typical)	
Součinitel fázového posuvu cos φ (typická hodnota) Displacement factor cos φ (typical)	0,98
Účinnost η Efficiency η	0,97
Úroveň akustického tlaku LpA (1 m) Sound pressure level (1m)	55 dB
Třída filtru (integrovaného) Filter class (integrated)	s uzavřeným rozvaděčem with the control cabinet closed Vysokofrekvenční odrušovací filtr pro kategorii C2 RFI suppression filter for Category C2

Komunikace

Communication

Komunikace Communication	PROFINET, Modbus TCP, EtherNet/IP
-----------------------------	-----------------------------------

Podobné zobrazení
Figure similar



Údajový list pro systém SINAMICS G220

Data sheet for SINAMICS G220

Obj. č. : 6SL4113-0CA10-2AF0
Article No. :

SINAMICS SDI Standard Operator Panel

SINAMICS SDI Standard Operator Panel

User interface

User interface

Operator element version Operator element version	Integrovaný standard SDI pro monitorování a diagnostiku Integrated SDI standard for monitoring and diagnostics
Interface design Interface design	RJ45 s ethernetem s rychlostí 100 MBit/s. RJ45 with 100 MBit/s Ethernet
Provedení displeje Display design	1.4" grafický displej 1.4" graphic display
Rozlišení obrazovky Screen resolution	128 x 160 Pixel

Vstupy / výstupy

Inputs / outputs

Digitální vstupy - standardní

Standard digital inputs

Počet Number	6 (navíc 2 AI konfigurovatelné jako 2 DI) 6 (additionally 2 AI configurable as 2 DI)
Úroveň spínání: 0 → 1 Switching level: 0 → 1	11 V
Úroveň spínání: 1 → 0 Switching level: 1 → 0	5 V
Spouštěcí proud, max. Max. inrush current	4 mA
Číslo jako rychlý vstup Number as rapid input	1 (DI5)

Digitální vstupy Fail Safe

Fail-safe digital inputs

Počet Number	1 (navíc 4 DI konfigurovatelné jako 2 FDI) 1 (additionally 4 DI configurable as 2 FDI)
-----------------	---

Digitální výstupy

Digital outputs

Počet jako přepín. kontakty relé Number as relay changeover contact	2
Výstup (ohmická zátěž) Output (resistive load)	= 30 V, max. 0,5 A
Počet jako tranzistor Number as transistor	1
Výstup (ohmická zátěž) Output (resistive load)	= 30 V, max. 0,4 A

Analogové vstupy

Analog inputs

Počet Number	2 (Diferenční vstup) 2 (Differential input)
Rozlišení Resolution	16 bit

Provozní režim

Operating mode

Napětí bipolární Voltage bipolar	-10 ... 10 V
Napětí unipolární Voltage unipolar	0 ... 10 V
Proud Current	0 ... 20 mA
Current monitored Current monitored	4 ... 20 mA

Mezní spínací hodnota jako digitální vstup

Switching threshold as digital input

0 → 1	11 V
1 → 0	5 V

Údajový list pro systém SINAMICS G220

Data sheet for SINAMICS G220

Obj. č. : 6SL4113-0CA10-2AF0
Article No. :

Analogové výstupy

Analog outputs

Počet Number	1 (Výstup vztažený k určitému potenciálu) 1 (Non-isolated output)
Provozní režim Operating mode	
Napětí unipolární Voltage unipolar	0 ... 10 V
Proud Current	0 ... 20 mA
Current monitored Current monitored	4 ... 20 mA

Rozhraní pro snímání teploty motoru

Motor temperature interface

1 vstup pro snímání teploty motoru, lze připojit PTC, KTY 84, PT1000 a bimetalový teplotní spínač 1 input for motor temperature, connectable PTC, KTY 84, PT1000, and bimetal temperature switch

Rozhraní PTC

PTC interface

Monitorování zkratu < 20 ohmů; příliš vysoká teplota > 1650 ohmů Short-circuit monitoring < 20Ohm, overtemperature>1650Ohm

Rozhraní KTY84

KTY84 interface

Monitorování zkratu < 50 ohmů; přerušení vodiče > 2120 ohmů; měřicí proud 2 mA Short-circuit monitoring < 50Ohm; wire breakage>2120Ohm; measurement current 2mA
--

Rozhraní PTC1000

PTC1000 interface

Monitorování zkratu < 603 ohmů; přerušení vodiče > 2120 ohmů; měřicí proud 2 mA Short-circuit monitoring < 603Ohm; wire breakage>2120Ohm; measurement current 2mA
--

Druh regulace Closed-loop control techniques	
U/f lineární / kvadratická / s nastavitelnými parametry V/f linear / square-law / parameterizable	Ano Yes
U/f s regulací toku (FCC) V/f with flux current control (FCC)	Ano Yes
U/f ECO lineární/kvadratický V/f ECO linear / square-law	Ano Yes
Vektorová regulace, bezsnímačová Sensorless vector control	Ano Yes
Vektorová regulace, se snímačem Vector control, with sensor	Ano Yes
Regulace točivého momentu, bezsnímačová Encoderless torque control	Ano Yes
Regulace točivého momentu, se snímačem Torque control, with encoder	Ano Yes

Požadavky na okolní prostředí Ambient conditions	
Chlazení Cooling	Chlazení vzduchem pomocí integrovaného ventilátoru Air cooling using an integrated fan
Spotřeba chladicího vzduchu Cooling air requirement	0,010 m³/s (0,353 ft³/s)
Instalační nadmořská výška (bez snížení výkonu) Installation altitude (without derating)	1 000 m (3 281 stop)
Max. teplota okolního prostředí se snížením výkonu Max. ambient temperature with derating	60 °C
Teplota okolního prostředí s vysokým přetížením (bez snížení výkonu) Ambient temperature with high overload (without derating)	50 °C
Teplota okolního prostředí s nízkým přetížením (bez snížení výkonu) Ambient temperature with low overload (without derating)	45 °C
Relativní vlhkost vzduchu během Relative humidity during	
Provoz, max. Max. operation	95 %

Údajový list pro systém SINAMICS G220

Data sheet for SINAMICS G220

Obj. č. : 6SL4113-0CA10-2AF0
Article No. :

Požadavky na okolní prostředí

Environmental conditions

Chemically active substances

Chemically active substances

Provoz Operation	Třída 3C2, podle normy IEC 60721-3-3: 2002 Class 3C2, according to IEC 60721-3-3: 2002
Doprava Transport	Třída 2C2 podle normy IEC 60721-3-2:1997 v obalu pro námořní přepravu, který je odolný vůči povětrnostním vlivům Class 2C2 according to IEC 60721-3-2:1997 in marine- and weather-resistant transport packaging
Skladování Storage	Třída 1C2 podle normy IEC 60721-3-1: 2002 v přepravním obalu Class 1C2 according to IEC 60721-3-1: 2002 in the transport packaging

Biologically active substances

Biologically active substances

Provoz Operation	Třída 3B1 podle normy IEC 60721-3-3: 2002 Class 3B1 according to IEC 60721-3-3: 2002
Doprava Transport	Třída 2B1 podle normy IEC 60721-3-2:1997 v přepravním obalu Class 2B1 according to IEC 60721-3-2:1997 in the transport packaging
Skladování Storage	Třída 1B1 podle normy IEC 60721-3-1:1997 v přepravním obalu Class 1B1 according to IEC 60721-3-1:1997 in the transport packaging

Mechanically active substances

Mechanically active substances

Provoz Operation	Třída 3S1 podle IEC 60721-3-3: Ed. 2.2 2002 (Vodivé druhy prachu jsou nepřipustné.) Class 3S1 according to IEC 60721-3-3: Ed. 2.2 2002 (Conductive dusts are not permitted.)
---------------------	---

Climatic environmental conditions

Climatic environmental conditions

Provoz Operation	Třída 3K3 podle normy IEC 60721-3-3 Ed. 2.2: 2002 Class 3K3 according to IEC 60721-3-3 Ed. 2.2: 2002
Doprava Transport	Třída 2K4 podle normy IEC 60721-3-2:1997 v přepravním obalu; teplota -40 ... +70°C; relativní vlhkost vzduchu 5...95% (bez kondenzace) Class 2K4 according to IEC 60721-3-2:1997 in the transport packaging; temperature -40 ... +70 °C; relative atmospheric humidity 5..95% (without condensation)

Údajový list pro systém SINAMICS G220

Data sheet for SINAMICS G220

Obj. č. : 6SL4113-0CA10-2AF0

Article No. :

Skladování Storage	Třída 1K4 podle normy IEC 60721-3-1:1997 v přepravním obalu; teplota -25 ... +55°C; relativní vlhkost vzduchu 5...95% (bez kondenzace), nadmořská výška při skladování <= 4000 m; kondenzace, stříkající voda, námraza, rozprášená slaná voda jsou nepřipustné Class 1K4 according to IEC 60721-3-1:1997 in the transport packaging; temperature -25 ... +55 °C; relative atmospheric humidity 5..95% (without condensation), storage altitude <=4000m; condensation, spray water, ice formation, salt mist not permissible
-----------------------	---

Mechanical environmental conditions

Mechanical environmental conditions

Provoz Operation	Třída 3M1 podle IEC 60721-3-3 vyd. 2.2: 2002 Class 3M1 according to IEC 60721-3-3 Ed. 2.2: 2002
Doprava Transport	Třída 2M3 podle IEC 60721-3-2:1997 v přepravním obalu Class 2M3 according to IEC 60721-3-2:1997 in the transport packaging
Skladování Storage	Třída 1M2 podle IEC 60721-3-1:1997 v přepravním obalu Class 1M2 according to IEC 60721-3-1:1997 in the transport packaging

Integrated Safety functions

Integrated Safety functions

Bezpečnostní funkce „Safe Torque Off“ Safety function "Safe Torque Off"	Ano Yes
Safe Stop 1 (SS1) Safe Stop 1 (SS1)	Ano Yes
Safe Motor Temperature (SMT) Safe Motor Temperature (SMT)	Ne No
Rozšířené softwarové funkce mohou být odblokovány prostřednictvím licence instalované pomocí SD-karty. Extended software functions can be enabled with a license using an SD card.	

Připojení

Connections

Signálový kabel Signal cable	
Typ Type	Zásuvné spojení Push-in connection

Průřez připojení Conductor cross-section	0,20 ... 2,50 mm² (24 ... 12 AWG)
---	-----------------------------------

Na straně sítě

Line side

Typ Type	Šroubovací přípojka screw terminal
-------------	---------------------------------------

Průřez připojení Conductor cross-section	
---	--

s jednožilovým kabelem for single-core cables	2,00 ... 4,00 mm² (16 ... 12 AWG)
--	-----------------------------------

s vícežilovým kabelem for multi-core cables	2,00 ... 4,00 mm² (16 ... 12 AWG)
--	-----------------------------------

Na straně motoru

Motor end

Typ Type	screw terminal screw terminal
-------------	----------------------------------

Průřez připojení Conductor cross-section	1,50 ... 4,00 mm² (16 ... 12 AWG)
---	-----------------------------------

Meziobvod

DC link

Typ Type	Šroubovací spoj screw terminal
-------------	-----------------------------------

Průřez připojení Conductor cross-section	2,00 ... 4,00 mm² (16 ... 12 AWG)
---	-----------------------------------

Připojení PE

PE connection

Typ Type	M4, šroubovací spoj M4, screw terminal
-------------	---

Průřez připojení Conductor cross-section	2,00 ... 4,00 mm² (16 ... 12 AWG)
---	-----------------------------------

Délka vedení k motoru, max.

Max. motor cable length

Stíněný Shielded	200 m (656 stop)
---------------------	------------------

Nestíněný Unshielded	300 m (984 stop)
-------------------------	------------------

s Kategorie EMC C2 ¹⁾
with EMC category C2

Stíněný Shielded	150 m (492 stop)
---------------------	------------------

Údajový list pro systém SINAMICS G220

Data sheet for SINAMICS G220

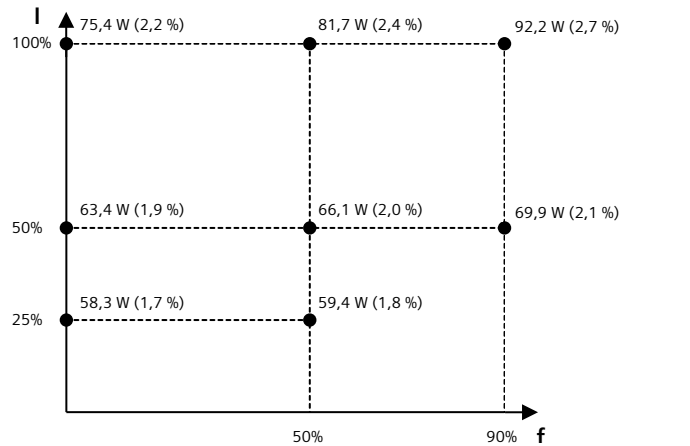
Obj. č. : 6SL4113-0CA10-2AF0
Article No. :

Mechanické parametry Mechanical data	
Druh krytí Degree of protection	IP20 / UL otevřeného typu
Konstrukční velikost Frame size	FSA
Čistá hmotnost Net weight	4,5 kg (9.92079 lb)
Rozměry Dimensions	
Šířka Width	73 mm (2.87 in)
Výška Height	250 mm (9.84 in)
Hloubka Depth	209 mm (8.23 in)

Paměťová karta Memory card	
1 slot pro SD kartu 1 slot for SD card	SINAMICS, SD karta, 8 Gbyte SINAMICS SD card, 8GByte

Certifikáty Certificates	
Osvědčení o způsobilosti Certificate of suitability	CE, KC, cULus (UL 61800-5-1, CSA 22.2 No. 274) , EAC, UKCA CE, KC, cULus (UL 61800-5-1, CSA 22.2 No. 274) , EAC, UKCA
Značka CE CE marking	
Směrnice pro EMC 2014/30/EU; směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/35/EU o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí; směrnice RoHS 2011/65/EU; energetická účinnost a ekologický design 2009/125/EU EMC directive 2014/30/EU; Low Voltage Directive 2014/35/EU; RoHS Directive 2011/65/EU; energy efficiency and eco design 2009/125/EU	
Osvědčení o způsobilosti pro režim Fail-safe Verification of suitability for fail-safety	SIL 3 podle norem IEC 61508 a IEC 61800-5-2, PL e podle normy ISO 13849-1, kategorie 4 podle normy ISO 13849-1 SIL 3 according to IEC 61508 and IEC 61800-5-2, PL e according to ISO 13849-1, Category 4 according to ISO 13849-1
Nezávadnost pro životní prostředí Environmental compatibility	RoHS II, REACH, zelený pas RoHS II, REACH, Green Passport
Explosion protection Explosion protection	- -
Shipbuilding approval Shipbuilding approval	Ne No

Ztráty měniče podle normy IEC61800-9-2* Converter losses to IEC61800-9-2*	
Třída účinnosti Efficiency class	IE2
In scope of Ecodesign Directive In scope of Ecodesign Directive	Ne (v rozsahu platnosti) No (in the valid range)
Reason of exception Reason of exception	bez výjimky no exception
IEC, parametry výkonových ztrát založeny na IEC power loss data based on	
Vstup Input	3 Střídavé 400 V, 50 Hz
Výstup Output	3 Střídavé 0 - 400 V, 50 Hz, 4 kHz Vektorová modulace
jmenovitý zjevný příkon Rated apparent power	3,4 kVA
Power loss in standby Power loss in standby	14.3 W (0,4%)

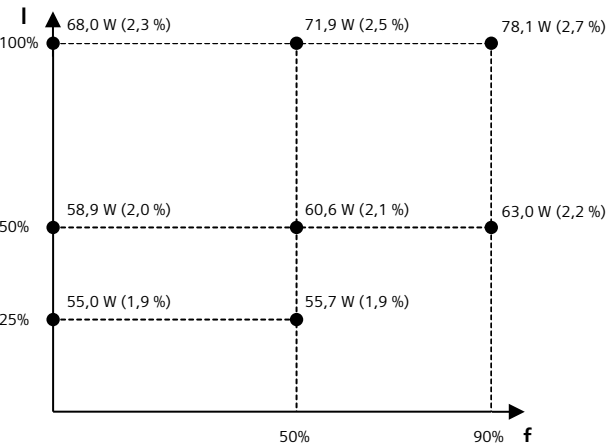


Údajový list pro systém SINAMICS G220
Data sheet for SINAMICS G220

Obj. č. : 6SL4113-0CA10-2AF0
Article No. :

NEC, parametry výkonových ztrát
založeny na
NEC power loss data based on

Table with 2 columns: Parameter and Value. Rows include: Vstup Input (3 Střídavé 480 V, 60 Hz), Výstup Output (3 Střídavé 0 - 480 V, 60 Hz, 4 kHz Vektorová modulace), jmenovitý zjevný příkon Rated apparent power (2,9 kVA), Power loss in standby (14.3 W (0,5%)).



1) Požadavky kategorie C2 elektromagnetické slučitelnosti (EMC) nejsou splněny, jestliže současně platí následující podmínky: Napětí sítě >415 V~, délka kabelu motoru >125 m a konstantní provoz s výstupní frekvencí <20 Hz
EMC category C2 is not complied with if the following conditions apply at the same time: Line voltage >415 V AC, motor cable length >125 m and constant operation with an output frequency <20 Hz

absolutní hodnoty ztrátového výkonu pro napětí motoru podle NEC (230 V~, 460 V~, 575 V~) jsou přibližně o 2% nižší

Procentuální hodnoty udávají ztráty vzhledem ke jmenovitému výkonu měniče.

Diagram ukazuje ztráty pro body (podle normy IEC61800-9-2) proudů (I) tvořících relativní moment prostřednictvím relativní frekvence starotoru motoru (f). Hodnoty platí pro základní provedení měniče bez volitelných doplňků/komponentů.

* vypočítané hodnoty

the absolute power losses for motor voltages according to NEC (AC 230 V, AC 460 V, AC 575 V) are approximately 2 % lower

The percentage values show the losses in relation to the rated apparent power of the converter.

The diagram shows the losses for the points (as per standard IEC61800-9-2) of the relative torque generating current (I) over the relative motor stator frequency (f). The values are valid for the basic version of the converter without options/components.

*calculated values