



Datablad voor SINAMICS G220

Data sheet for SINAMICS G220

Artikel-nr. : **6SL4113-0CA16-2AF0**
Article No. :

Atbeelding soortgelijk
Figure similar

Opdrachtnummer van de klant :
Client order no. :
opdracht-nr. :
Order no. :
Offerte-nr. :
Offer no. :
Opmerking :
Remarks :

Item-nr. :
Item no. :
Comm.-nr. :
Consignment no. :
Project :
Project :

Nominale gegevens Rated data

Ingang

Input

Aantal fasen Number of phases	3 AC	
Netspanning Line voltage	380...415V / 440...500V (-20+10 %)	
Netfrequentie Line frequency	50/60 Hz (47 ... 63 Hz)	
Spanningsbereik (spanningsklasse) Voltage range (voltage class)	380 ... 415 V (400V IEC)	440 ... 500 V (480V NEC)
Nominale stroom Rated current	17,0 A	14,0 A

Uitgang

Output

Aantal fasen Number of phases	3 AC	
Spanningsbereik (spanningsklasse) Voltage range (voltage class)	380 ... 415 V (400V IEC)	440 ... 500 V (480V NEC)
Nominaal vermogen (LO) Rated power (LO)	7,50 kW	10,00 hp
Nominaal vermogen (HO) Rated power (HO)	5,50 kW	7,50 hp
Nominale stroom (LO) Rated current (LO)	19,0 A	14,0 A
Nominale stroom (HO) Rated current (HO)	14,5 A	11,0 A
Nominale stroom (IN) Rated current (IN)	19,5 A	14,4 A
Nominaal vermogen (SRM) Rated Current (SRM)	19,0 A	
Uitgangsstroom, max. Max. output current	29,0 A	
Pulsfrequentie (fabrieksinstelling) Pulse frequency (factory setting)	4 kHz	
Uitgangsfrequentie bij Vector-regeling Output frequency for vector control	0 ... 480 Hz	
Uitgangsfrequentie bij U/f-regeling Output frequency for V/f control	0 ... 550 Hz	

Bestendigheid tegen overbelasting

Overload capability

Low Overload (LO)
Low Overload (LO)

150% nominale stroom (LO) gedurende 3 s, vervolgens 110% nominale stroom (LO) gedurende 57 s, in een cyclusduur van 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)

200% nominale stroom (HO) gedurende 3 s, vervolgens 150% nominale stroom (HO) gedurende 57 s, in een cyclusduur van 300 s
200% rated current (HO) for 3 s, followed by 150% rated current (HO) for 57 s in a 300 s cycle time

Elektronische spanningsvoorziening

Electronic power supply

Spanning
Voltage 24 V (20,4 ... 28,8 V)

Stroombehoefte, max.
Current demand, max. 2,00 A

Algemene tech. Gegevens

General tech. specifications

Vermogensfactor λ (typisch)
Power factor λ (typical)

Verschuivingsfactor $\cos \phi$ (typisch)
Displacement factor $\cos \phi$ (typical) 0,98

Rendement η
Efficiency η 0,97

Geluidsdruk niveau LpA (1m)
Sound pressure level (1m) 63 dB

bij gesloten schakelkast
with the control cabinet closed

Filterklasse (geïntegreerd)
Filter class (integrated) Ontstoringsfilter voor categorie C2
RFI suppression filter for Category C2

Communicatie

Communication

Communicatie
Communication PROFINET, Modbus TCP, EtherNet/IP

Datablad voor SINAMICS G220

Data sheet for SINAMICS G220

Artikel-nr. : 6SL4113-0CA16-2AF0

Article No. :

SINAMICS SDI Standaard bedieningspaneel SINAMICS SDI Standard Operator Panel

Gebruikersinterface

User interface

Versie bedieningselement Operator element version	SDI Standard geïntegreerd voor bewaking en diagnose Integrated SDI standard for monitoring and diagnostics
Interfacedesign Interface design	RJ45 met 100 Mbit/s-ethernet RJ45 with 100 MBit/s Ethernet
Uitvoering van het display Display design	1.4" Grafische display 1.4" graphic display
Beeldschermresolutie Screen resolution	128 x 160 Pixels

In- / uitgangen Inputs / outputs

Standaard voor digitale ingangen

Standard digital inputs

Aantal Number	6 (daarnaast 2 AI als 2 DI configureerbaar) 6 (additionally 2 AI configurable as 2 DI)
Schakelniveau: 0 → 1 Switching level: 0 → 1	11 V
Schakelniveau: 1 → 0 Switching level: 1 → 0	5 V
Inschakelstroom, max. Max. inrush current	4 mA
Cijfer als snelle invoer Number as rapid input	1 (DI5)

Digitale ingangen - Fail Safe

Fail-safe digital inputs

Aantal Number	1 (daarnaast 4 AI als 2 DI configureerbaar) 1 (additionally 4 DI configurable as 2 DI)
------------------	--

Digitale uitgangen

Digital outputs

Aantal als relaiswisselschakelaar Number as relay changeover contact	2
Uitgang (ohmse belasting) Output (resistive load)	DC 30 V, max. 0,5 A
Aantal als transistors Number as transistor	1
Uitgang (ohmse belasting) Output (resistive load)	DC 30 V, max. 0,4 A

Analoge ingangen

Analog inputs

Aantal Number	2 (Differentieel-ingang) 2 (Differential input)
Resolutie Resolution	16 bit

Soort bedrijf

Operating mode

Spanning bipolair Voltage bipolar	-10 ... 10 V
Spanning unipolair Voltage unipolar	0 ... 10 V
Stroom Current	0 ... 20 mA
Current monitored Current monitored	4 ... 20 mA

Schakeldrempel als digitale ingang

Switching threshold as digital input

0 → 1	11 V
1 → 0	5 V

Datablad voor SINAMICS G220

Data sheet for SINAMICS G220

Artikel-nr. : 6SL4113-0CA16-2AF0
Article No. :

Analoge uitgangen

Analog outputs

Aantal Number	1 (op potentiaal betrokken uitgang) 1 (Non-isolated output)
Soort bedrijf Operating mode	
Spanning unipolair Voltage unipolar	0 ... 10 V
Stroom Current	0 ... 20 mA
Current monitored Current monitored	4 ... 20 mA

Interface motortemperatuur

Motor temperature interface

1 ingang voor motortemperatuur, aansluitbaar PTC, KTY 84, PT1000 en bimetalen temperatuurschakelaar 1 input for motor temperature, connectable PTC, KTY 84, PT1000, and bimetal temperature switch

PTC-interface

PTC interface

Kortsluitbewaking < 20 ohm, te hoge temperatuur > 1650 ohm Short-circuit monitoring < 20Ohm, overtemperature > 1650Ohm

KTY84-interface

KTY84 interface

Kortsluitbewaking < 50ohm; draadbreek > 2120ohm; meetstroom 2mA Short-circuit monitoring < 50Ohm; wire breakage > 2120Ohm; measurement current 2mA

PTC1000-interface

PTC1000 interface

Kortsluitbewaking < 603ohm; draadbreek > 2120ohm; meetstroom 2mA Short-circuit monitoring < 603Ohm; wire breakage > 2120Ohm; measurement current 2mA

Regelproces

Closed-loop control techniques

U/f lineair / kwadratisch / parameteriseerbaar V/f linear / square-law / parameterizable	Ja Yes
U/f met fluxstroomregeling (FCC) V/f with flux current control (FCC)	Ja Yes
U/f ECO lineair / kwadratisch V/f ECO linear / square-law	Ja Yes
Vectorregeling, zonder meettransmitter Sensorless vector control	Ja Yes
Vectorregeling, met meettransmitter Vector control, with sensor	Ja Yes
Impulsmomentregeling, zonder meettransmitter Encoderless torque control	Ja Yes
Impulsmomentregeling, met meettransmitter Torque control, with encoder	Ja Yes

Omgevingsvoorwaarden

Ambient conditions

Koeling Cooling	Luchtkoeling door geïntegreerde ventilator Air cooling using an integrated fan
Koelluchtbehoefte Cooling air requirement	0,016 m ³ /s (0,565 ft ³ /s)
Installatiehoogte (zonder derating) Installation altitude (without derating)	1.000 m (3.281 ft)
Max. omgevingstemperatuur met derating Max. ambient temperature with derating	60 °C
Omgevingstemperatuur met High Overload (zonder derating) Ambient temperature with high overload (without derating)	50 °C
Omgevingstemperatuur met Low Overload (zonder derating) Ambient temperature with low overload (without derating)	45 °C
Relatieve luchtvochtigheid tijdens Relative humidity during	
Bedrijf, max. Max. operation	95 %

Datablad voor SINAMICS G220

Data sheet for SINAMICS G220

Artikel-nr. : 6SL4113-0CA16-2AF0
Article No. :

Omgevingsvoorwaarden Environmental conditions

Chemisch actieve stoffen Chemically active substances

Bedrijf Operation	Klasse 3C2, volgens IEC 60721-3-3: 2002 Class 3C2, according to IEC 60721-3-3: 2002
Transport Transport	klasse 2C2 volgens IEC 60721-3-2:1997 in zeewaardige en weerbestendige transportverpakking Class 2C2 according to IEC 60721-3-2:1997 in marine- and weather-resistant transport packaging
Opslag Storage	Klasse 1C2 volgens IEC 60721-3-1: 2002 in de transportverpakking Class 1C2 according to IEC 60721-3-1: 2002 in the transport packaging

Biologisch actieve stoffen Biologically active substances

Bedrijf Operation	Klasse 3B1 volgens IEC 60721-3-3: 2002 Class 3B1 according to IEC 60721-3-3: 2002
Transport Transport	klasse 2B1 volgens IEC 60721-3-2:1997 in de transportverpakking Class 2B1 according to IEC 60721-3-2:1997 in the transport packaging
Opslag Storage	klasse 1B1 volgens IEC 60721-3-1:1997 in de transportverpakking Class 1B1 according to IEC 60721-3-1:1997 in the transport packaging

Mechanisch actieve stoffen Mechanically active substances

Bedrijf Operation	Klasse 3S1 volgens IEC 60721-3-3: Ed. 2.2 2002 (Geleidende stoffen zijn niet toegestaan.) Class 3S1 according to IEC 60721-3-3: Ed. 2.2 2002 (Conductive dusts are not permitted.)
----------------------	---

Omstandigheden van de klimaatomgeving Climatic environmental conditions

Bedrijf Operation	klasse 3K3 volgens IEC 60721-3-3 Ed. 2.2: 2002 Class 3K3 according to IEC 60721-3-3 Ed. 2.2: 2002
Transport Transport	klasse 2K4 volgens IEC 60721-3-2:1997 in de transportverpakking, temperatuur -40 tot +70 °C, relatieve luchtvochtigheid 5 tot 95% (niet condenserend) Class 2K4 according to IEC 60721-3-2:1997 in the transport packaging; temperature -40 ... +70 °C; relative atmospheric humidity 5..95% (without condensation)

Datablad voor SINAMICS G220

Data sheet for SINAMICS G220

Artikel-nr. : **6SL4113-0CA16-2AF0**
Article No. :

Opslag Storage	<p>klasse 1K4 volgens IEC 60721-3-1:1997 in de transportverpakking, temperatuur -25 tot +55 °C, relatieve luchtvochtigheid 5 tot 95% (niet condenserend), opslaghoogte ≤ 4000 m; dauwvorming, spatwater, ijsvorming en zoutnevel niet toegestaan</p> <p>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</p>
-------------------	---

Omstandigheden van de mechanische omgeving

Mechanical environmental conditions

Bedrijf Operation	<p>klasse 3M1 volgens IEC 60721-3-3 Ed. 2.2: 2002</p> <p>Class 3M1 according to IEC 60721-3-3 Ed. 2.2: 2002</p>
Transport Transport	<p>klasse 2M3 volgens IEC 60721-3-2:1997 in de transportverpakking</p> <p>Class 2M3 according to IEC 60721-3-2:1997 in the transport packaging</p>
Opslag Storage	<p>klasse 1M2 volgens IEC 60721-3-1:1997 in de transportverpakking</p> <p>Class 1M2 according to IEC 60721-3-1:1997 in the transport packaging</p>

Geïntegreerde veiligheidsfuncties

Integrated Safety functions

Veiligheidsfunctie "Safe Torque Off" Safety function "Safe Torque Off"	Ja Yes
Safe Stop 1 (SS1) Safe Stop 1 (SS1)	Ja Yes
Veilige motortemperatuur (SMT) Safe Motor Temperature (SMT)	Nee No
<p>Geavanceerde softwarefuncties kunnen worden ontgrendeld met een licentie via een SD-kaart. Extended software functions can be enabled with a license using an SD card.</p>	

Aansluitingen

Connections

Signaalkabel

Signal cable

Type Type	Insteekverbinding Push-in connection
--------------	---

Diameter van de aansluiting Conductor cross-section	0,20 ... 2,50 mm ² (24 ... 12 AWG)
--	---

Netzijdig

Line side

Type Type	schroefklemaansluiting screw terminal
--------------	--

Diameter van de aansluiting

Conductor cross-section

voor enkeladerige kabels for single-core cables	2,00 ... 6,00 mm ² (16 ... 10 AWG)
--	---

voor meeraderige kabels for multi-core cables	2,00 ... 6,00 mm ² (16 ... 10 AWG)
--	---

Motorzijde

Motor end

Type Type	schroefklemaansluiting screw terminal
--------------	--

Diameter van de aansluiting Conductor cross-section	1,50 ... 6,00 mm ² (16 ... 10 AWG)
--	---

Tussenkring

DC link

Type Type	schroefklemaansluiting screw terminal
--------------	--

Diameter van de aansluiting Conductor cross-section	2,00 ... 6,00 mm ² (16 ... 10 AWG)
--	---

PE-aansluiting

PE connection

Type Type	M4, schroefklemaansluiting M4, screw terminal
--------------	--

Diameter van de aansluiting Conductor cross-section	2,00 ... 6,00 mm ² (16 ... 10 AWG)
--	---

Motorkabel lengte, max.

Max. motor cable length

Geïsoleerd Shielded	200 m (656 ft)
------------------------	----------------

Niet-geïsoleerd Unshielded	300 m (984 ft)
-------------------------------	----------------

met EMC-categorie C2

with EMC category C2

Geïsoleerd Shielded	150 m (492 ft)
------------------------	----------------

Datablad voor SINAMICS G220

Data sheet for SINAMICS G220

Artikel-nr. : 6SL4113-0CA16-2AF0

Article No. :

Mechanische gegevens

Mechanical data

Veiligheidsklasse
Degree of protection IP20 / UL zonder behuizing

Bouwgrootte
Frame size FSB

Nettogewicht
Net weight 7,0 kg (15.43234 lb)

Afmetingen

Dimensions

Breedte
Width 85 mm (3.35 in)

Hoogte
Height 355 mm (13.98 in)

Diepte
Depth 209 mm (8.23 in)

Geheugenkaart

Memory card

1 sleuf voor SD-kaart
1 slot for SD card

SINAMICS SD-kaart, 8 GB
SINAMICS SD card, 8GByte

Certificaten

Certificates

Kwalificatie
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

CE-markering

CE marking

EMC-richtlijn 2014/30/EU; Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU; RoHS-richtlijn 2011/65/EU; Energie-efficiëntie en Ecodesign 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

Kwalificatie voor fail-safe
Verification of suitability for fail-safety

SIL 3 volgens IEC 61508 en IEC 61800-5-2, PL e volgens ISO 13849-1, categorie 4 volgens 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

Milieuvriendelijkheid
Environmental compatibility

RoHS II, REACH, Green Passport
RoHS II, REACH, Green Passport

Explosion protection
Explosion protection

-
-

goedkeuring scheepsbouw
shipbuilding approval

Nee
No

Omvormerverliezen conform IEC61800-9-2*

Converter losses to IEC61800-9-2*

Werkingsgraadklasse
Efficiency class IE2

In het bereik van de Ecodesign-richtlijn
In scope of Ecodesign Directive Nee (binnen toepassingsgebied)
No (in the valid range)

Reden van uitzondering
Reason of exception geen uitzondering
no exception

IEC vermogensverliesgegevens op basis van

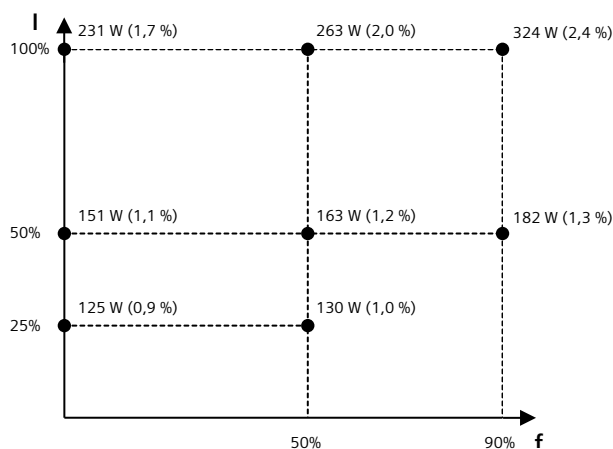
IEC power loss data based on

Ingang
Input 3 AC 400 V, 50 Hz

Uitgang
Output 3 AC 0 - 400 V, 50 Hz,
4 kHz Ruimtewijzermodulatie

Nominaal schijnbaar vermogen
Rated apparent power 13,5 kVA

Stroomverlies in standby
Power loss in standby 17.6 W (0,1%)



Datablad voor SINAMICS G220

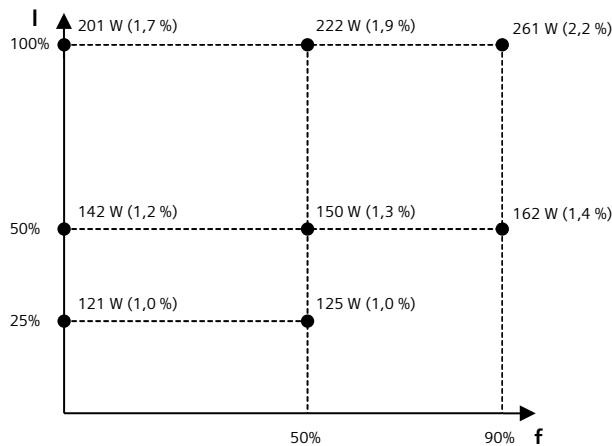
Data sheet for SINAMICS G220

Artikel-nr. : 6SL4113-0CA16-2AF0
Article No. :

NEC vermogensverliesgegevens op basis van

NEC power loss data based on

Ingang Input	3 AC 480 V, 60 Hz
Uitgang Output	3 AC 0 - 480 V, 60 Hz, 4 kHz Ruimtewijzermodulatie
Nominaal schijnbaar vermogen Rated apparent power	12 kVA
Stroomverlies in standby Power loss in standby	17.6 W (0,2%)



de absolute vermogensverliezen voor de motorspanningen volgens NEC (AC 230 V, AC 460 V, AC 575 V) zijn circa 2 % lager

De procentuele waarden geven de verliezen m.b.t. het schijnbare nominale vermogen van de omvormer aan.

Het diagram geeft de verliezen voor de punten (conform norm IEC61800-9-2) van de relatief draaimoment vormende stroom (I) via de relatieve motorstanderfrequentie (f) weer). De waarden gelden voor de basisuitvoering van de omvormer zonder opties/componenten.

*berekende waarden

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