



## Datablad voor SINAMICS G220

Data sheet for SINAMICS G220

Artikel-nr. : 6SL4113-0CA13-2AF0

Article No. :

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 :

Abbeelding soortgelijk  
Figure similar

### 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)	
<b>Spanningsbereik (spanningsklasse)</b> Voltage range (voltage class)	<b>380 ... 415 V</b> <b>(400V IEC)</b>	<b>440 ... 500 V</b> <b>(480V NEC)</b>
Nominale stroom Rated current	10,0 A	7,0 A

#### Uitgang

Output

Aantal fasen Number of phases	3 AC	
<b>Spanningsbereik (spanningsklasse)</b> Voltage range (voltage class)	<b>380 ... 415 V</b> <b>(400V IEC)</b>	<b>440 ... 500 V</b> <b>(480V NEC)</b>
Nominaal vermogen (LO) Rated power (LO)	4,00 kW	5,00 hp
Nominaal vermogen (HO) Rated power (HO)	3,00 kW	4,00 hp
Nominale stroom (LO) Rated current (LO)	11,0 A	7,6 A
Nominale stroom (HO) Rated current (HO)	8,5 A	6,2 A
Nominale stroom (IN) Rated current (IN)	11,3 A	7,8 A
Nominaal vermogen (SRM) Rated Current (SRM)	11,0 A	
Uitgangsstroom, max. Max. output current	17,0 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 $\lambda$ (typisch) Power factor $\lambda$ (typical)	
Verschuivingsfactor $\cos \varphi$ (typisch) Displacement factor $\cos \varphi$ (typical)	0,98
Rendement $\eta$ Efficiency $\eta$	0,96
Geluidsdruk niveau LpA (1m) Sound pressure level (1m)	55 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. : 6SL4113-0CA13-2AF0

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. : 6SL4113-0CA13-2AF0  
Article No. :

### Analoge uitgangen

Analog outputs

Aantal Number	1 (op potentiaal betrokken uitgang) 1 (Non-isolated output)
<b>Soort bedrijf</b> 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	0,010 m <sup>3</sup> /s (0,353 ft <sup>3</sup> /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
<b>Relatieve luchtvochtigheid tijdens</b> Relative humidity during	
Bedrijf, max. Max. operation	95 %

## Datablad voor SINAMICS G220

Data sheet for SINAMICS G220

Artikel-nr. : 6SL4113-0CA13-2AF0

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. : 6SL4113-0CA13-2AF0

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 &lt;= 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 &lt;=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"	Ja
Safety function "Safe Torque Off"	Yes
Safe Stop 1 (SS1)	Ja
Safe Stop 1 (SS1)	Yes
Veilige motortemperatuur (SMT)	Nee
Safe Motor Temperature (SMT)	No

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.

### Aansluitingen

Connections

#### Signaalkabel

Signal cable

Type Type	Insteekverbinding Push-in connection
Diameter van de aansluiting Conductor cross-section	0,20 ... 2,50 mm <sup>2</sup> (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 ... 4,00 mm <sup>2</sup> (16 ... 12 AWG)
voor meeraderige kabels for multi-core cables	2,00 ... 4,00 mm <sup>2</sup> (16 ... 12 AWG)

#### Motorzijde

Motor end

Type Type	schroefklemaansluiting screw terminal
Diameter van de aansluiting Conductor cross-section	1,50 ... 4,00 mm <sup>2</sup> (16 ... 12 AWG)

#### Tussenkring

DC link

Type Type	schroefklemaansluiting screw terminal
Diameter van de aansluiting Conductor cross-section	2,00 ... 4,00 mm <sup>2</sup> (16 ... 12 AWG)

#### PE-aansluiting

PE connection

Type Type	M4, schroefklemaansluiting M4, screw terminal
Diameter van de aansluiting Conductor cross-section	2,00 ... 4,00 mm <sup>2</sup> (16 ... 12 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. : **6SL4113-0CA13-2AF0**  
Article No. :

### Mechanische gegevens Mechanical data

Veiligheidsklasse  
Degree of protection IP20 / UL zonder behuizing

Bouwgrootte  
Frame size FSA

Nettogewicht  
Net weight 4,5 kg (9.92079 lb)

### Afmetingen Dimensions

Breedte  
Width 73 mm (2.87 in)

Hoogte  
Height 250 mm (9.84 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

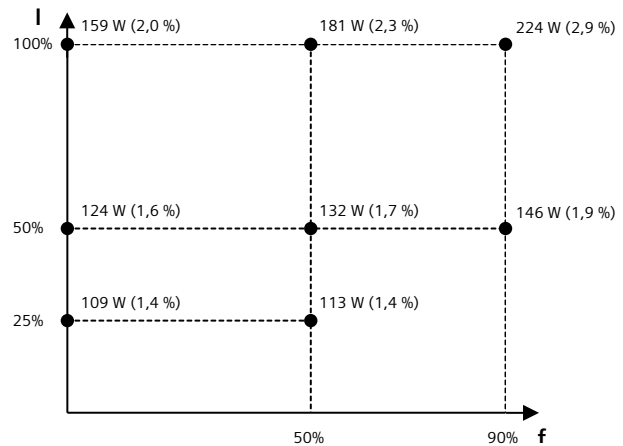
IEC power loss data based on

Ingang  
Input 3 AC 400 V, 50 Hz

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

Nominaal schijnbaar vermogen  
Rated apparent power 7,8 kVA

Stroomverlies in standby  
Power loss in standby 14.3 W (0,2%)



## Datablad voor SINAMICS G220

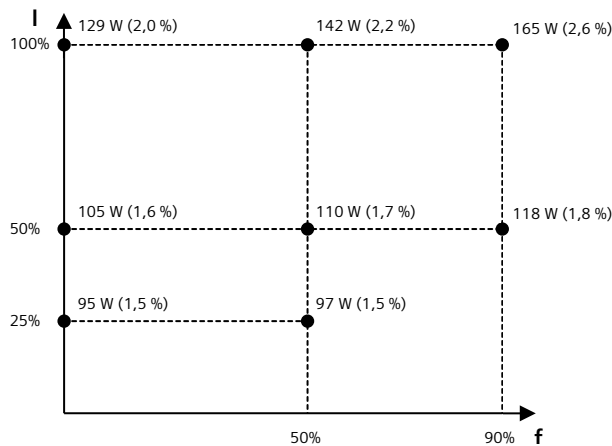
Data sheet for SINAMICS G220

Artikel-nr. : **6SL4113-0CA13-2AF0**  
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 Ruimtelijkmodulatie
Nominaal schijnbaar vermogen Rated apparent power	6,5 kVA
Stroomverlies in standby Power loss in standby	14.3 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