SIEMENS

# Datenblatt für SINAMICS G220 Clean Power

**Artikel-Nr. :** **6SL4113-2KP16-2AF0**



Abbildung ähnlich

Kunden-Auftrags-Nr. :
Auftrags-Nr. :
Angebots-Nr. :
Bemerkung :

Item-Nr. :
Komm.-Nr. :
Projekt :

## Bemessungsdaten

**Eingang**

| | | |
|---|---|---|
| Phasenzahl | 3 AC | |
| Netzspannung | 380...415V / 440...500V (--20+10 %) | |
| Netzfrequenz | 50/60 Hz (47 ... 63 Hz) | |
| **Spannungsbereich (Spannungsklasse)** | **380 ... 415 V (400V IEC)** | **440 ... 500 V (480V NEC)** |
| Bemessungsstrom | 15,0 A | 12,0 A |

**Ausgang**

| | | |
|---|---|---|
| Phasenzahl | 3 AC | |
| **Spannungsbereich (Spannungsklasse)** | **380 ... 415 V (400V IEC)** | **440 ... 500 V (480V NEC)** |
| Bemessungsleistung (LO) | 7,50 kW | 10,00 hp |
| Bemessungsleistung (HO) | 5,50 kW | 7,50 hp |
| Bemessungsstrom (LO) | 19,0 A | 14,0 A |
| Bemessungsstrom (HO) | 14,5 A | 11,0 A |
| Bemessungsstrom (IN) | 19,5 A | 14,4 A |
| Bemessungsstrom (SRM) | 19,0 A | |
| Ausgangsstrom, max. | 29,0 A | |
| Pulsfrequenz (Werkseinstellung) | 4 kHz | |
| Ausgangsfrequenz bei Vector-Regelung | 0 ... 480 Hz | |
| Ausgangsfrequenz bei U/f-Regelung | 0 ... 550 Hz | |

**Überlastfähigkeit**

Low Overload (LO)

150 % Bemessungsstrom (LO) für 3 s, anschließend 110 % Bemessungsstrom (LO) für 57 s in einer Zykluszeit von 300 s

High Overload (HO)

200 % Bemessungsstrom (HO) für 3 s, anschließend 150 % Bemessungsstrom (HO) für 57 s in einer Zykluszeit von 300 s

## Elektronische Spannungsversorgung

| | |
|---|---|
| Spannung | 24 V (20,4 ... 28,8 V) |
| Strombedarf, max. | 2,00 A |

## Allgemeine tech. Daten

| | |
|---|---|
| Leistungsfaktor λ (typisch) | |
| Verschiebungsfaktor cos φ (typisch) | 0,98 |
| Wirkungsgrad η | 0,96 |
| Schalldruckpegel LpA (1m) | 70 dB |
| Filterklasse (integriert) | Funkentstörfilter für Kategorie C2 |

## Kommunikation

| | |
|---|---|
| Kommunikation | PROFINET, Modbus TCP, EtherNet/IP |

## SINAMICS SDI Standard Bedienfeld

**Benutzeroberfläche**

| | |
|---|---|
| Version des Bedienelements | SDI Standard für Überwachung und Diagnose integriert |
| Schnittstellengestaltung | RJ45 mit 100 MBit/s -Ethernet |
| Ausführung des Displays | 1.4" Grafikdisplay |
| Bildschirmauflösung | 128 x 160 Pixel |

## Ein- / Ausgänge

**Digitaleingänge-Standard**

| | |
|---|---|
| Anzahl | 6 (zusätzlich 2 AI als 2 DI konfigurierbar) |
| Schaltpegel: 0 → 1 | 11 V |
| Schaltpegel: 1 → 0 | 5 V |
| Einschaltstrom, max. | 4 mA |
| Zahl als schnelle Eingabe | 1 (DI5) |

**Digitaleingänge-Fail Safe**

| | |
|---|---|
| Anzahl | 1 (zusätzlich 4 DI als 2 FDI konfigurierbar) |

**Digitalausgänge**

| | |
|---|---|
| Anzahl als Relais-Wechsler | 2 |
| Ausgang (ohmsche Last) | DC 30 V, max. 0,5 A |
| Anzahl als Transistor | 1 |
| Ausgang (ohmsche Last) | DC 30 V, max. 0,4 A |

**Analogeingänge**

| | |
|---|---|
| Anzahl | 2 (Differenz-Eingang) |
| Auflösung | 16 bit |
| **Betriebsart** | |
| Spannung bipolar | -10 ... 10 V |
| Spannung unipolar | 0 ... 10 V |
| Strom | 0 ... 20 mA |
| Current monitored | 4 ... 20 mA |

**Schaltschwelle als Digitaleingang**

| | |
|---|---|
| 0 → 1 | 11 V |
| 1 → 0 | 5 V |



Kontaktadresse des Herstellers: Siemens AG, Frauenauracher Str. 80, DE-91056 Erlangen. Sitz der Gesellschaft: Berlin und München, Deutschland; Registergericht: Berlin-Charlottenburg, HRB 12300, München, HRB 6684; WEEE-Reg.-Nr. DE 23691322.

SIEMENS

## Datenblatt für SINAMICS G220 Clean Power

**Artikel-Nr. :** **6SL4113-2KP16-2AF0**

| | |
|---|---|
| **Analogausgänge** | |
| Anzahl | 1 (potenzialbezogener Ausgang) |
| **Betriebsart** | |
| Spannung unipolar | 0 ... 10 V |
| Strom | 0 ... 20 mA |
| Current monitored | 4 ... 20 mA |
| **Schnittstelle Motortemperatur** | |
| 1 Eingang für Motortemperatur, anschließbar PTC, KTY 84, PT1000 und Bimetall-Temperaturschalter | |
| **PTC-Schnittstelle** | |
| Kurzschlussüberwachung < 20 Ohm, Übertemperatur > 1650 Ohm | |
| **KTY84-Schnittstelle** | |
| Kurzschlussüberwachung < 50Ohm; Drahtbruch>2120Ohm; Messstrom 2mA | |
| **PTC1000-Schnittstelle** | |
| Kurzschlussüberwachung < 603Ohm; Drahtbruch>2120Ohm; Messstrom 2mA | |

### Regelungsverfahren

| | |
|---|---|
| U/f linear / quadratisch / parametrierbar | Ja |
| U/f mit Flussstromregelung (FCC) | Ja |
| U/f ECO linear / quadratisch | Ja |
| Vector-Regelung, geberlos | Ja |
| Vector-Regelung, mit Geber | Ja |
| Drehmomentenregelung, geberlos | Ja |
| Drehmomentenregelung, mit Geber | Ja |

### Umgebungsbedingungen

| | |
|---|---|
| Kühlung | Luftkühlung durch integrierten Lüfter |
| Kühlluftbedarf | 0,038 m³/s (1,342 ft³/s) |
| Aufstellhöhe (ohne Derating) | 1.000 m (3.281 ft) |
| Max. Umgebungstemperatur mit Derating | 50 °C |
| Umgebungstemperatur mit High Overload (ohne Derating) | 45 °C |
| Umgebungstemperatur mit Low Overload (ohne Derating) | 40 °C |
| **Relative Luftfeuchte während** | |
| Betrieb, max. | 95 % |

### Umgebungsbedingungen

| | |
|---|---|
| **Chemisch wirksame Substanzen** | |
| Betrieb | Klasse 3C3, gemäß IEC 60721-3-3: 2002 |
| Transport | Klasse 2C2 gemäß IEC 60721-3-2:1997 in see- und wetterfester Transportverpackung |
| Lagerung | Klasse 1C2, gemäß IEC 60721-3-1: 2002 in der Transportverpackung |
| **Biologisch wirksame Substanzen** | |
| Betrieb | Klasse 3B1 gemäß IEC 60721-3-3: 2002 |
| Transport | Klasse 2B1 gemäß IEC 60721-3-2:1997 in der Transportverpackung |
| Lagerung | Klasse 1B1 gemäß IEC 60721-3-1:1997 in der Transportverpackung |
| **Mechanisch wirksame Substanzen** | |
| Betrieb | Klasse 3S2 gemäß IEC 60721-3-3: Ed. 2.2 2002 (Leitende Stäube sind nicht zulässig.) |
| **Klimatische Umgebungsbedingungen** | |
| Betrieb | Klasse 3K3 gemäß IEC 60721-3-3 Ed. 2.2: 2002 |
| Transport | Klasse 2K4 gemäß IEC 60721-3-2:1997 in der Transportverpackung, Temperatur -40 ... +70 °C, relative Luftfeuchte 5..95% (ohne Kondensation) |
| Lagerung | Klasse 1K4 gemäß IEC 60721-3-1:1997 in der Transportverpackung, Temperatur -25 ... +55 °C, relative Luftfeuchte 5..95% (ohne Kondensation), Lagerhöhe <= 4000m, Betauung, Spritzwasser, Eisbildung, Salznebel nicht zulässig |
| **Mechanische Umgebungsbedingungen** | |
| Betrieb | Klasse 3M1 gemäß IEC 60721-3-3 Ed. 2.2: 2002 |
| Transport | Klasse 2M3 gemäß IEC 60721-3-2:1997 in der Transportverpackung |
| Lagerung | Klasse 1M2 gemäß IEC 60721-3-1:1997 in der Transportverpackung |

### Integrierte Safety-Funktionen

| | |
|---|---|
| Sicherheitsfunktion "Safe Torque Off" | Ja |
| Safe Stop 1 (SS1) | Ja |
| Safe Motor Temperature (SMT) | Nein |
| Erweiterte Softwarefunktionen können mit einer Lizenz über eine SD-Karte freigeschaltet werden. | |



Kontaktadresse des Herstellers: Siemens AG, Frauenauracher Str. 80, DE-91056 Erlangen. Sitz der Gesellschaft: Berlin und München, Deutschland; Registergericht: Berlin-Charlottenburg, HRB 12300, München, HRB 6684; WEEE-Reg.-Nr. DE 23691322.

SIEMENS

# Datenblatt für SINAMICS G220 Clean Power

**Artikel-Nr. :** **6SL4113-2KP16-2AF0**

## Anschlüsse

| | |
|---|---|
| **Signalkabel** | |
| Type | Push-in-Anschluss |
| Anschlussquerschnitt | 0,20 ... 2,50 mm² (24 ... 12 AWG) |
| **Netzseitig** | |
| Type | Schraubanschluss |
| **Anschlussquerschnitt** | |
| bei Einzelleiterkabel | 16,00 ... 35,00 mm² (6 ... 2 AWG) |
| bei Mehraderkabel | 16,00 ... 35,00 mm² (6 ... 2 AWG) |
| **Motorseitig** | |
| Type | Schraubanschluss |
| Anschlussquerschnitt | 6,00 ... 35,00 mm² (10 ... 2 AWG) |
| **Zwischenkreis** | |
| Type | Schraubanschluss |
| Anschlussquerschnitt | 6,00 ... 35,00 mm² (10 ... 2 AWG) |
| **PE-Anschluss** | |
| Type | M8, Schraubanschluss |
| Anschlussquerschnitt | 6,00 ... 35,00 mm² (10 ... 2 AWG) |
| Type | Bolzenanschluss, M6 |
| Anschlussquerschnitt | 6,00 ... 50,00 mm² (10 ... 1/0 AWG) |
| **Motorleitungslänge, max.** | |
| Geschirmt | 200 m (656 ft) |
| Ungeschirmt | 300 m (984 ft) |
| **mit EMV Kategorie C2** | |
| Geschirmt | 150 m (492 ft) |

## Mechanische Daten

| | |
|---|---|
| Schutzart | IP55 / UL type 12 |
| Baugröße | FSD1 |
| Nettogewicht | 25,8 kg (56,88 lb) |
| **Maße** | |
| Breite | 209 mm (8,23 in) |
| Höhe | 571 mm (22,48 in) |
| Tiefe | 284 mm (11,18 in) |

## Speicherkarte

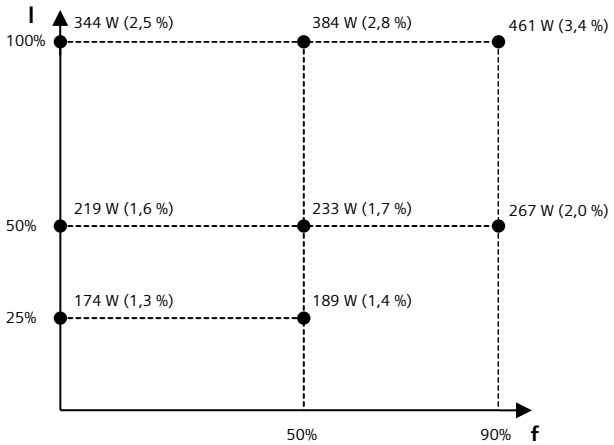
| | |
|---|---|
| 1 Steckplatz für SD-Karte | SINAMICS SD-Karte, 8GByte |

## Zertifikate

| | |
|---|---|
| Eignungsnachweis | CE, KC, cULus (UL 61800-5-1, CSA 22.2 No. 274) , EAC, UKCA |
| CE-Kennzeichen | EMV-Richtlinie 2014/30/EU; Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU; RoHS-Richtlinie 2011/65/EU; Energieeffizienz und Ecodesign 2009/125/EU |
| Eignungsnachweis für Fail-safe | SIL 3 gemäß IEC 61508 und IEC 61800-5-2, PL e gemäß ISO 13849-1, Kategorie 4 gemäß ISO 13849-1 |
| Umweltverträglichkeit | RoHS II, REACH, Green Passport |
| Explosionsschutz | - |
| Schiffbauzulassung | Nein |

## Umrichterverluste nach IEC61800-9-2*

| | |
|---|---|
| Wirkungsgradklasse | IE2 |
| Im Geltungsbereich der Ökodesign-Richtlinie | Nein (nicht im Geltungsbereich der Ökodesign-Richtlinie) |
| Grund der Ausnahme | sinusförmiger Eingangsstrom |
| **IEC Leistungsverlustdaten basierend auf** | |
| Eingang | 3 AC 400 V, 50 Hz |
| Ausgang | 3 AC 0 - 400 V, 50 Hz,<br>4 kHz Raumzeigermodulation |
| Nennscheinleistung | 13,5 kVA |
| Leistungsverlust im Standby-Modus | 37,2 W (0,3%) |






Kontaktadresse des Herstellers: Siemens AG, Frauenauracher Str. 80, DE-91056 Erlangen. Sitz der Gesellschaft: Berlin und München, Deutschland; Registergericht: Berlin-Charlottenburg, HRB 12300, München, HRB 6684; WEEE-Reg.-Nr. DE 23691322.

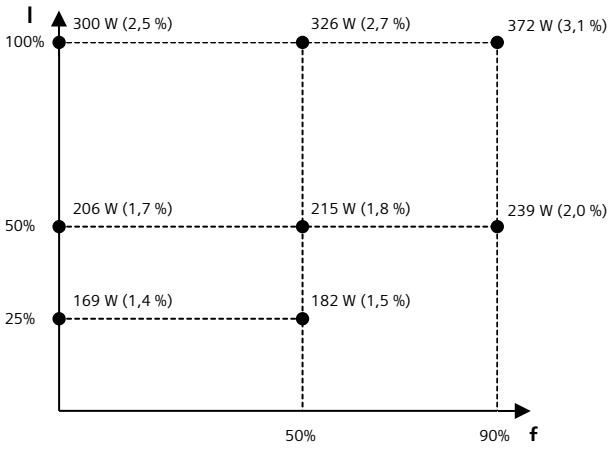
SIEMENS

## Datenblatt für SINAMICS G220 Clean Power

**Artikel-Nr. :** **6SL4113-2KP16-2AF0**

**NEC Leistungsverlustdaten basierend auf**

| | |
|---|---|
| Eingang | 3 AC 480 V, 60 Hz |
| Ausgang | 3 AC 0 - 480 V, 60 Hz,<br>4 kHz Raumzeigermodulation |
| Nennscheinleistung | 12 kVA |
| Leistungsverlust im Standby-Modus | 37,2 W (0,3%) |




die absoluten Verlustleistungen für die Motorspannungen gemäß NEC (AC 230 V, AC 460 V, AC 575 V) sind um ca. 2 % niedriger

Die Prozentwerte geben die Verluste in Bezug auf die Bemessungsscheinleistung des Umrichters an.

Das Diagramm zeigt die Verluste für die Punkte (gemäß Norm IEC61800-9-2) des relativen Drehmoment bildenden Stromes (I) über der relativen Motorständerfrequenz (f). Die Werte gelten für die Grundausführung des Umrichters ohne Optionen/Komponenten.

*berechnete Werte



Kontaktadresse des Herstellers: Siemens AG, Frauenauracher Str. 80, DE-91056 Erlangen. Sitz der Gesellschaft: Berlin und München, Deutschland; Registergericht: Berlin-Charlottenburg, HRB 12300, München, HRB 6684; WEEE-Reg.-Nr. DE 23691322.