



Abbildung ähnlich / Figure similar

### MLFB-Bestelldaten

MLFB-Ordering data

6SL3210-1KE11-8AP2

Kunden-Auftrags-Nr. / Client order no.:

Siemens-Auftrags-Nr. / Order no.:

Angebots-Nr. / Offer no.:

Bemerkung / Remarks:

Item-Nr. / Item no.:

Komm.-Nr. / Consignment no.:

Projekt / Project:

### Bemessungsdaten / Rated data

#### Eingang / Input

<b>Phasenzahl</b> Number of phases	3 AC
<b>Netzspannung</b> Line voltage	380 ... 480 V +10 % -20 %
<b>Netzfrequenz</b> Line frequency	47 ... 63 Hz
<b>Bemessungsstrom (LO)</b> Rated current (LO)	2,30 A
<b>Bemessungsstrom (HO)</b> Rated current (HO)	1,90 A

#### Ausgang / Output

<b>Phasenzahl</b> Number of phases	3 AC
<b>Bemessungsspannung</b> Rated voltage	400 V
<b>Bemessungsleistung IEC 400V (LO)</b> Rated power IEC 400V (LO)	0,55 kW
<b>Bemessungsleistung NEC 480V (LO)</b> Rated power NEC 480V (LO)	0,75 hp
<b>Bemessungsleistung IEC 400V (HO)</b> Rated power IEC 400V (HO)	0,37 kW
<b>Bemessungsleistung NEC 480V (HO)</b> Rated power NEC 480V (HO)	0,50 hp
<b>Bemessungsstrom (LO)</b> Rated current (LO)	1,70 A
<b>Bemessungsstrom (HO)</b> Rated current (HO)	1,30 A
<b>Bemessungsstrom (IN)</b> Rated current (IN)	1,80 A
<b>Ausgangsstrom, max.</b> Max. output current	2,60 A
<b>Pulsfrequenz</b> Pulse frequency	4 kHz
<b>Ausgangsfrequenz bei Vector-Regelung</b> Output frequency for vector control	0 ... 240 Hz
<b>Ausgangsfrequenz bei U/f-Regelung</b> Output frequency for V/f control	0 ... 550 Hz

### Überlastfähigkeit / Overload capability

#### Low Overload (LO)

Low Overload (LO)

150 % Grundlaststrom IL für 3 s, anschließend 110 % Grundlaststrom IL für 57 s in einer Zykluszeit von 300 s  
150 % base load current IL for 3 s, followed by 110 % base load current IL for 57 s in a 300 s cycle time

#### High Overload (HO)

High Overload (HO)

200 % Grundlaststrom IH für 3 s, anschließend 150 % Grundlaststrom IH für 57 s in einer Zykluszeit von 300 s  
200 % base load current IH for 3 s, followed by 150 % base load current IH for 57 s in a 300 s cycle time

### Allgemeine tech. Daten / General tech. specifications

<b>Leistungsfaktor <math>\lambda</math></b> Power factor $\lambda$	0,70 ... 0,85
<b>Verschiebungswinkel <math>\cos \phi</math></b> Offset factor $\cos \phi$	0,95
<b>Wirkungsgrad <math>\eta</math></b> Efficiency $\eta$	0,97
<b>Schalldruckpegel LpA (1m)</b> Sound pressure level (1m)	49 dB
<b>Verlustleistung</b> Power loss	0,03 kW
<b>Filterklasse (integriert)</b> Filter class (integrated)	Klasse A Class A

### Umgebungsbedingungen / Ambient conditions

<b>Kühlung</b> Cooling	Luftkühlung durch integrierten Lüfter Air cooling using an integrated fan
<b>Kühlluftbedarf</b> Cooling air requirement	0,005 m <sup>3</sup> /s (0,177 ft <sup>3</sup> /s)
<b>Aufstellhöhe</b> Installation altitude	1000 m (3280,84 ft)

### Umgebungstemperatur / Ambient temperature

<b>Betrieb</b> Operation	-10 ... 40 °C (14 ... 104 °F)
<b>Transport</b> Transport	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)
<b>Lagerung</b> Storage	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)

### Relative Luftfeuchte / Relative humidity

<b>Betrieb, max.</b> Max. operation	95 % bei 40 °C (104 °F), Betauung und Vereisung nicht zulässig 95 % At 40 °C (104 °F), condensation and icing not permissible
--	--

### Regelungsverfahren / Closed-loop control techniques

<b>U/f linear / quadratisch / parametrierbar</b> V/f linear / square-law / parameterizable	Ja Yes
<b>U/f mit Flusstromregelung (FCC)</b> V/f with flux current control (FCC)	Ja Yes
<b>U/f ECO linear / quadratisch</b> V/f ECO linear / square-law	Ja Yes
<b>Vector-Regelung, geberlos</b> Sensorless vector control	Ja Yes
<b>Vector-Regelung, mit Geber</b> Vector control, with sensor	Nein No
<b>Drehmomentenregelung, geberlos</b> Encoderless torque control	Nein No
<b>Drehmomentenregelung, mit Geber</b> Torque control, with encoder	Nein No



Abbildung ähnlich / Figure similar

MLFB-Bestelldaten  
MLFB-Ordering data

6SL3210-1KE11-8AP2

### Mechanische Daten / Mechanical data

<b>Schutzart</b> <i>Degree of protection</i>	IP20 / UL open type <i>IP20 / UL open type</i>
<b>Baugröße</b> <i>Size</i>	F5AA
<b>Nettogewicht</b> <i>Net weight</i>	1,40 kg (3,09 lb)
<b>Breite</b> <i>Width</i>	73 mm (2,87 in)
<b>Höhe</b> <i>Height</i>	173 mm (6,81 in)
<b>Tiefe</b> <i>Depth</i>	155 mm (6,10 in)

### Ein- / Ausgänge / Inputs / outputs

#### Digitaleingänge-Standard / Standard digital inputs

<b>Anzahl</b> <i>Number</i>	6
<b>Schaltpegel: 0 → 1</b> <i>Switching level: 0 → 1</i>	11 V
<b>Schaltpegel: 1 → 0</b> <i>Switching level: 1 → 0</i>	5 V
<b>Einschaltstrom, max.</b> <i>Max. inrush current</i>	15 mA

#### Digitaleingänge-Fail Safe / Fail-safe digital inputs

<b>Anzahl</b> <i>Number</i>	1
--------------------------------	---

#### Digitalausgänge / Digital outputs

<b>Anzahl als Relais-Wechsler</b> <i>Number as relay changeover contact</i>	1
<b>Ausgang (ohmsche Last)</b> <i>Output (resistive load)</i>	DC 30 V, 0,5 A
<b>Anzahl als Transistor</b> <i>Number as transistor</i>	1
<b>Ausgang (ohmsche Last)</b> <i>Output (resistive load)</i>	DC 30 V, 0,5 A

#### Analog- / Digitaleingänge / Analog / digital inputs

<b>Anzahl</b> <i>Number</i>	1 (Differenz-Eingang) <i>1 (Differential input)</i>
<b>Auflösung</b> <i>Resolution</i>	10 bit

#### Schaltchwelle als Digitaleingang / Switching threshold as digital input

<b>0 → 1</b>	4 V
<b>1 → 0</b>	1,6 V

#### Analogausgänge / Analog outputs

<b>Anzahl</b> <i>Number</i>	1 (potenzialbezogener Ausgang) <i>1 (Non-isolated output)</i>
--------------------------------	--

#### PTC/ KTY-Schnittstelle / PTC/ KTY interface

1 Motortemperatursensor-Eingang, anschließbare Sensoren PTC, KTY und Thermo-Click, Genauigkeit ±5 °C  
*1 motor temperature sensor input, sensors that can be connected: PTC, KTY and Thermo-Click, accuracy ±5 °C*

### Kommunikation / Communication

<b>Kommunikation</b> <i>Communication</i>	PROFIBUS DP <i>PROFIBUS DP</i>
--	-----------------------------------

### Anschlüsse / Connections

#### Signalkabel / Signal cable

<b>Anschlussquerschnitt</b> <i>Conductor cross-section</i>	0,15 ... 1,50 mm <sup>2</sup> (AWG 24 ... AWG 16)
---	---

#### Netzseitig / Line side

<b>Ausführung</b> <i>Version</i>	Steckbare Schraubklemmen <i>Plug-in screw terminals</i>
<b>Anschlussquerschnitt</b> <i>Conductor cross-section</i>	1,00 ... 2,50 mm <sup>2</sup> (AWG 18 ... AWG 14)

#### Motorseitig / Motor end

<b>Ausführung</b> <i>Version</i>	Steckbare Schraubklemmen <i>Plug-in screw terminals</i>
<b>Anschlussquerschnitt</b> <i>Conductor cross-section</i>	1,00 ... 2,50 mm <sup>2</sup> (AWG 18 ... AWG 14)

#### Zwischenkreis (für Bremswiderstand) / DC link (for braking resistor)

<b>Ausführung</b> <i>Version</i>	Steckbare Schraubklemmen <i>Plug-in screw terminals</i>
<b>Anschlussquerschnitt</b> <i>Conductor cross-section</i>	1,00 ... 2,50 mm <sup>2</sup> (AWG 18 ... AWG 14)
<b>Leitungslänge, max.</b> <i>Line length, max.</i>	15 m (49,21 ft)
<b>PE-Anschluss</b> <i>PE connection</i>	Am Gehäuse mit Schraube M4 <i>On housing with M4 screw</i>

#### Motorleitungslänge, max. / Max. motor cable length

<b>Geschirmt</b> <i>Shielded</i>	50 m (164,04 ft)
<b>Ungeschirmt</b> <i>Unshielded</i>	100 m (328,08 ft)

### Normen / Standards

<b>Normen-Konformität</b> <i>Compliance with standards</i>	UL, cUL, CE, C-Tick (RCM) <i>UL, cUL, CE, C-Tick (RCM)</i>
---	---

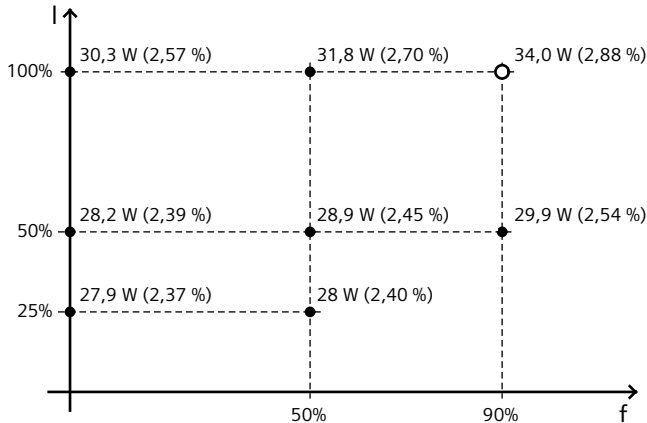
<b>CE-Kennzeichen</b> <i>CE marking</i>	EMV-Richtlinie 2004/108/EG, Niederspannungs-Richtlinie 2006/95/EG <i>EMC Directive 2004/108/EC, Low-Voltage Directive 2006/95/EC</i>
--	--



Abbildung ähnlich / Figure similar

### Umrichterverluste nach EN 50598-2\* / Converter losses to EN 50598-2\*

Wirkungsgradklasse Efficiency class	IE2
Vergleich zum Referenzumrichter (90% / 100%) Comparison with the reference converter (90% / 100%)	-83,83 %



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

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

Das Diagramm zeigt die Verluste für die Punkte (gemäß Norm EN50598) des relativen Drehmoment bildenden Stromes (I) über der relativen Motorständerfrequenz(f). Die Werte gelten für die Grundausführung des Umrichters ohne Optionen/Komponenten.

The diagram shows the losses for the points (as per standard EN 50598) 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.

\*berechnete Werte

\*converted values