© Siemens AG 2014

SIEMENS

SINAMICS G180

Umrichter – Kompaktgeräte, Schranksysteme, Schrankgeräte luft- und flüssigkeitsgekühlt

SINAMICS Drives

Katalog D 18.1

Ausgabe 2014

Answers for industry.

© Siemens AG 2014

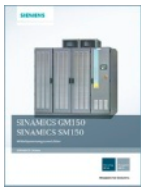
Verwandte Kataloge

SINAMICS Drives D 11
SINAMICS G130 Umrichter-Einbaugeräte
SINAMICS G150 Umrichter-Schrankgeräte

E86060-K5511-A101-A5

SINAMICS GM150/SINAMICS SM150 D 12
Mittelspannungsumrichter

E86060-K5512-A101-A3



SINAMICS S120 D 21.3
Einbaugeräte Bauform Chassis
und Cabinet Modules
SINAMICS S150
Umrichter-Schrankgeräte
E86060-K5521-A131-A3

Motion Control Drives D 31
SINAMICS und Motoren
für Einachsantriebe

E86060-K5531-A101-A1
E86060-E5531-A101-A1 (News)

Motion Control PM 21
SIMOTION, SINAMICS S120 & SIMOTICS
Ausrüstungen für Produktionsmaschinen

E86060-K4921-A101-A3

SIMOTICS Niederspannungsmotoren D 81.1
Baureihen 1LE1, 1MB1 und 1PC1
Baugrößen 80 bis 315
Leistung 0,3 bis 250 kW

E86060-K5581-A111-A6

Niederspannungs-Energieverteilung und Elektroinstallationstechnik LV 10
SENTRON • SIVACON • ALPHA
Schutz-, Schalt-, Mess- und Überwachungs-
geräte, Schaltanlagen und Verteilersysteme
E86060-K8280-A101-A1

Drehstrom-Asynchronmotoren SIMOTICS HV, SIMOTICS TN D 84.1
- Serie H-compact
- Serie H-compact PLUS

E86060-K5584-A111-A4

LOHER Niederspannungsmotoren D 83.1
Baureihen 1MD5, 1PS0, 1PS1, 1PS4 und 1PS5
Baugrößen 71 und 500
Leistung 0,25 und 1400 kW

PDF (E86060-K5583-A111-A1)

LOHER Explosionsgeschütze Motoren
Rippengekühlte Motoren für Öl, Gas,
Chemie und Petrochemie
Loher CHEMSTAR, Loher VARIO
(Broschüre)
E20001-A30-P580-V3

LOHER Drive Systems
Von Natur aus robust: maßgeschneiderte
Antriebslösungen für extreme Einsatzorte
(Broschüre)

E20001-A50-P580

LOHER Wassergekühlte Motoren
Wassergekühlte Niederspannungsmotoren
Mit erhöhter Leistungsdichte
(Broschüre)

E20001-A60-P580-V1

LOHER Wassermantelgekühlte Motoren
Die ideale Antriebslösung für den Einsatz
Auf Ölplattformen
(Broschüre)

E20001-A70-P580

Drehstrom-Asynchronmotoren
H-compact
Maximale Leistung, minimale Größe
(Broschüre)

E20001-A180-P530-X

Drehstrom-Asynchronmotoren
H-compact PLUS
Kompakt, flexibel, höchst verfügbar
(Broschüre)

E20001-A190-P530

Produkte für die Automatisierungs- und Antriebstechnik CA 01
Interaktiver Katalog, DVD

E86060-D4001-A500-D3

Mall
Informations- und Bestellplattform
im Internet

www.siemens.de/industrymall

© Siemens AG 2014

SINAMICS Drives

SINAMICS G180 Umrichter – Kompaktgeräte, Schranksysteme, Schrankgeräte

Katalog D 18.1 · 2014

Die in diesem Katalog aufgeführten Produkte und Systeme werden unter Anwendung eines zertifizierten Qualitätsmanagementsystems nach DIN EN ISO 9001 (Zertifikat-Registrier-Nr. 002241 QM08) hergestellt/vertrieben. Das Zertifikat ist in allen IQNet-Ländern anerkannt.

Ungültig:
Katalog D 18.1 · 2013 (PDF)

Laufende Aktualisierungen dieses Katalogs finden Sie in der Industry Mall:
www.siemens.com/industrymall

Die in diesem Katalog enthaltenen Produkte sind auch Bestandteil des Interaktiven Kataloges CA 01.
Artikel-Nr.:
E86060-D4001-A500-D3

Wenden Sie sich bitte an Ihre Siemens Geschäftsstelle

© Siemens AG 2014

Einführung 1

SINAMICS G180 Kompaktgeräte und SINAMICS G180 Schranksysteme 2

SINAMICS G180 Schrankgeräte
Schrankgeräte - luftgekühlt,
Schrankgeräte - flüssigkeitsgekühlt 3

Optionsbeschreibungen
Standard-Optionen,
Inspektions-Optionen,
Engineer To Order – ETO 4

Projektierungshinweise
Funktionen, Kennlinien, Standardschnittstelle, Kommunikation, Typenschild, Zusätzliche Liefervereinbarungen, Projektierungs- und Inbetriebnahme-Tools, DT-Konfigurator 5

Dienstleistungen und Dokumentation
Kundenschulungen, Inbetriebnahme, Instandhaltung, Inspektion, Reparaturen, Ersatzteile, Fernwartung, Dokumentation, Service & Support, Industry Services über den gesamten Lebenszyklus 6

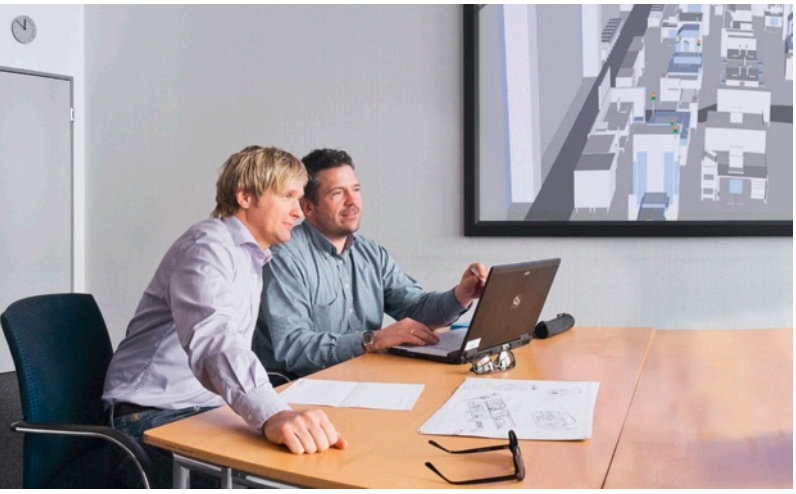
Anhang
Vertriebsregionen, Online-Dienste, Sach- und Artikelnummernverzeichnis, Verkaufs- und Lieferbedingungen Exportvorschriften 7

PEFC PEFC/04-31-0970

Gedruckt auf Papier aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern und kontrollierten Quellen.

www.pefc.org

© Siemens AG 2014



© Siemens AG 2014

Answers for industry.

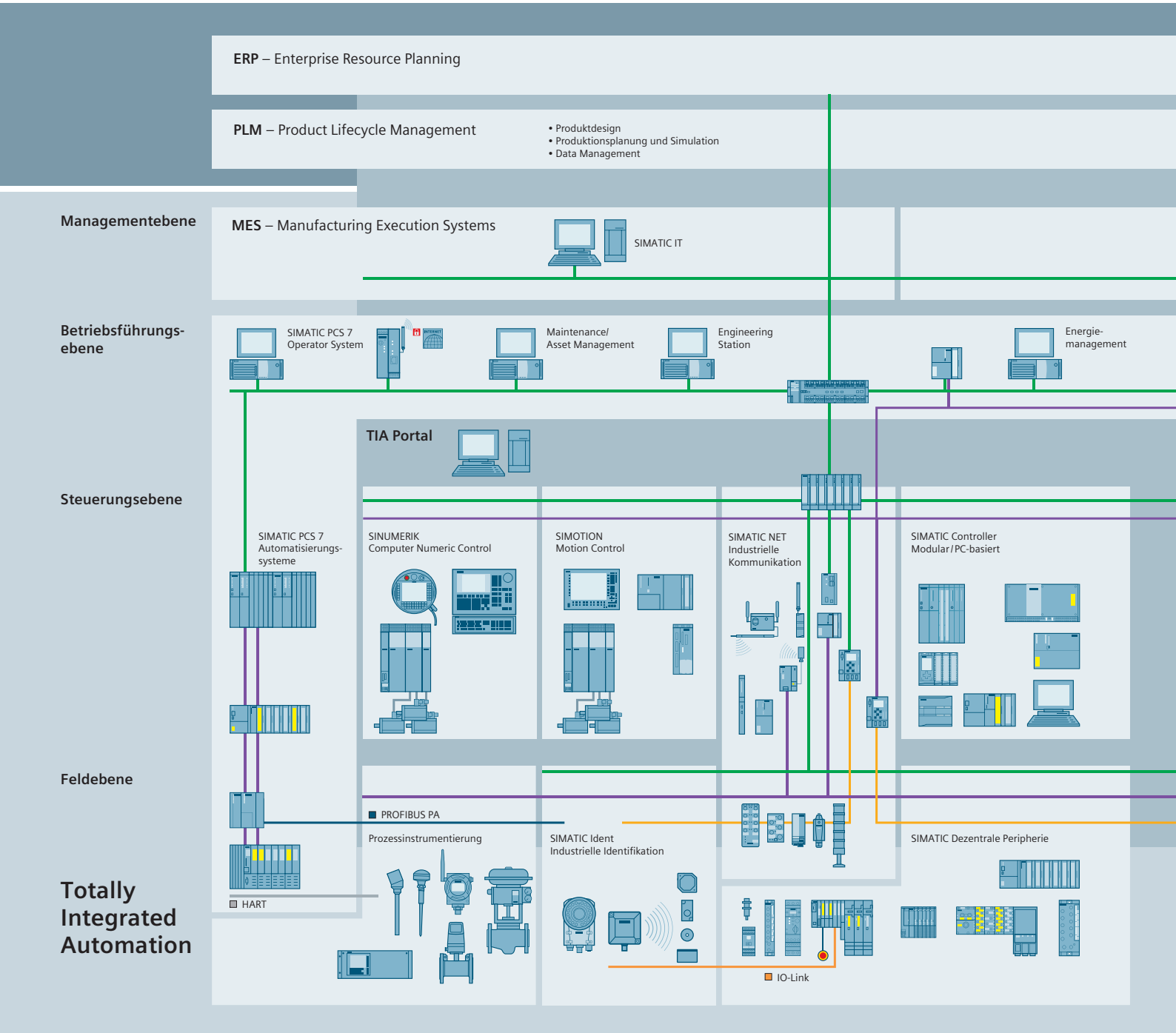
Integrierte Technologien, Branchenkompetenz und Service für mehr Produktivität, Energieeffizienz und Flexibilität.

Der Siemens-Sektor Industry ist der weltweit führende Anbieter innovativer und umweltfreundlicher Produkte und Lösungen für Industrieunternehmen. Mit durchgängiger Automatisierungstechnik und Industriesoftware, fundierter Branchenexpertise und technologiebasiertem Service steigert der Sektor die Produktivität, Effizienz und die Flexibilität seiner Kunden.
Der Sektor Industry hat weltweit mehr als 100 000 Beschäftigte und umfasst die Divisionen Industry Automation, Drive Technologies und Customer Services sowie die Business Unit Metals Technologies.

Wir setzen konsequent auf integrierte Technologien und können mit unserem gebündelten Leistungsspektrum schneller und flexibler auf die Wünsche unserer Kunden eingehen. Mit unserem weltweit einmaligen Angebot an Automatisierungstechnik, industrieller Schalt- und Antriebstechnik sowie Industriesoftware statten wir die gesamte Wertschöpfungskette von Unternehmen bestmöglich aus – vom Produktdesign über Produktion und Vertrieb bis hin zum Service. Unsere Industriekunden profitieren dabei von unserem umfassenden, auf ihre Branche und Bedürfnisse abgestimmten Angebot.

Durch die Verbindung von leistungsstarker Automatisierungstechnik und intelligenter Industriesoftware von Siemens Industry können Markteinführungszeiten um bis zu 50 Prozent reduziert werden. Gleichzeitig lassen sich die Kosten eines produzierenden Unternehmens für Energie oder Abwasser signifikant senken. Damit steigern wir die Wettbewerbsfähigkeit unserer Kunden und leisten darüber hinaus mit unseren energieeffizienten Produkten und Lösungen einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

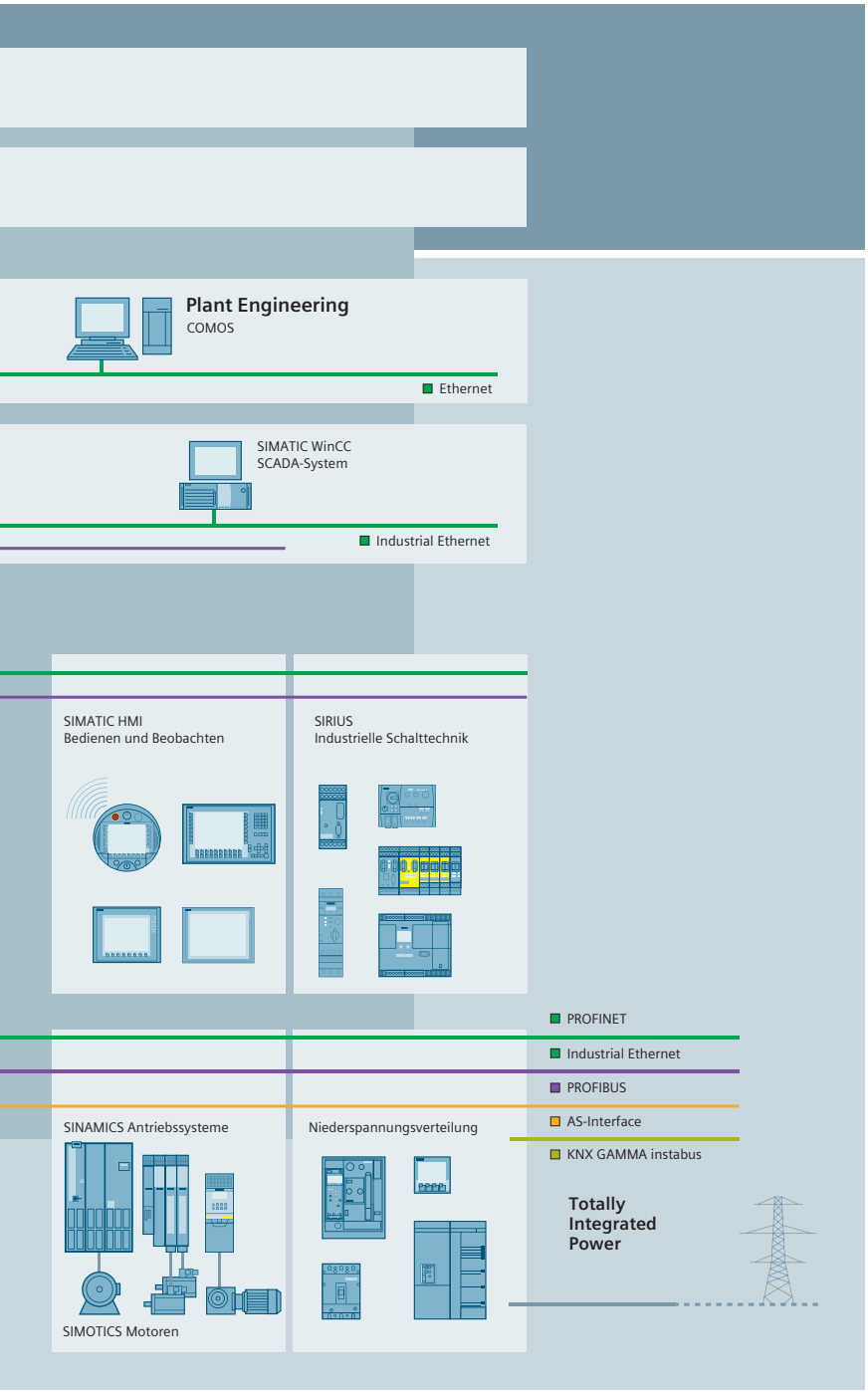
© Siemens AG 2014



Setzen Sie Standards in Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit.

Totally Integrated Automation.

© Siemens AG 2014



TIA zeichnet sich aus durch seine einzigartige Durchgängigkeit.

Sie sorgt mit reduziertem Schnittstellenaufwand für höchste Transparenz über alle Ebenen – von der Feldebene über die Produktionsleitebene bis zur Unternehmensleitebene. Selbstverständlich profitieren Sie auch im gesamten Life Cycle Ihrer Anlage – von den ersten Schritten der Planung über den Betrieb bis hin zur Modernisierung, bei der wir Ihnen mit der Durchgängigkeit in der Weiterentwicklung unserer Produkte und Systeme ein hohes Maß an Investitionssicherheit durch Vermeidung unnötiger Schnittstellen bieten.

Bereits bei der Entwicklung unserer Produkte und Systeme ist die einzigartige Durchgängigkeit eine definierte Eigenschaft.

Das Ergebnis: bestes Zusammenspiel aller Komponenten – vom Controller über Bedienen und Beobachten, den Antrieben bis hin zum Prozessleitsystem. Damit reduziert sich die Komplexität der Automatisierungslösung Ihrer Anlage. Erfahren können Sie das zum Beispiel bereits beim Engineering der Automatisierungslösung in Form von reduziertem Zeit- und Kostenaufwand sowie im Betrieb mit den durchgängigen Diagnosemöglichkeiten von Totally Integrated Automation zur Steigerung der Verfügbarkeit Ihrer Anlage.

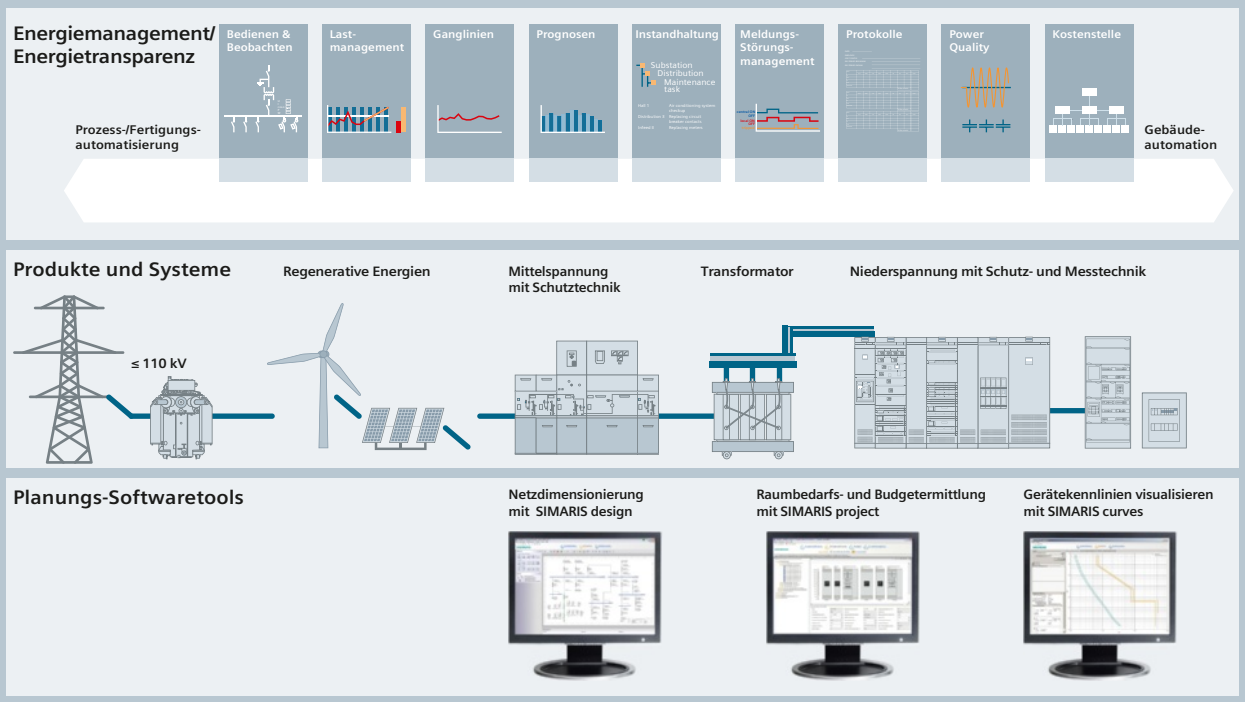
Mit Totally Integrated Automation (TIA) bietet Siemens eine durchgängige Basis zur Realisierung kundenspezifischer Automatisierungslösungen – in allen Branchen, vom Wareneingang bis zum Warenausgang.

© Siemens AG 2014

Totally Integrated Power: Zukunftssichere Energieversorgung aus einer Hand.

© Siemens AG 2014

Softwaretools, Produkte, Systeme und Support für die durchgängige elektrische Energieverteilung



Die elektrische Energieversorgung bildet, vergleichbar mit einer Lebensader, die Basis für eine zuverlässige und effiziente Funktion aller damit betriebenen Gebäudeeinrichtungen. Für die elektrische Energieverteilung sind daher durchgängige Lösungen gefragt. Unsere Antwort darauf: Totally Integrated Power (TIP).

Hierzu gehören Softwaretools und Support für die Planung und Projektierung sowie ein optimal aufeinander abgestimmtes und vollständiges Produkt- und Systemportfolio für die durchgängige Energieverteilung von der Mittelspannungs-Schaltanlage bis zur Steckdose.

Über kommunikationsfähige Schalter und Komponenten können die Produkte und Systeme der Energieverteilung an die Gebäudeautomation (Total Building Solutions) oder Industrieautomatisierung (Totally Integrated Automation) angebunden werden. Dadurch lässt sich im Projektzyklus von der Planung über die Installation bis hin zum Betrieb das ganze Optimierungspotenzial einer durchgängigen Lösung ausschöpfen.

Weitere Informationen:

www.siemens.de/tip
www.siemens.de/simaris
www.siemens.de/ausschreibungstexte

© Siemens AG 2014

© Siemens AG 2014

Einführung

1/2 Übersicht
1/2 Die kontinuierliche Weiterentwicklung von Bewährtem
1/2 ETO – Immer die optimale Lösung (Engineered to Order)
1/3 Der führende Experte rund um explosionsgeschützte Antriebe
1/3 Funktion und Qualität dokumentieren wir Ihnen gerne!

1/4 **SINAMICS G180**
1/4 Übersicht
1/5 Nutzen
1/5 Anwendungsbereich
1/5 Aufbau
1/5 Plattformkonzept
1/5 Funktion
1/5 Leistungsteil
1/5 Steuerteil
1/5 Bedienung und Einstellung
1/5 Ex-Schutz
1/5 Sicherer Halt
1/6 Kommunikation
1/6 Antriebsverhalten
1/6 Allgemein
1/6 Technische Daten
1/6 Datenübersicht für Kompaktgeräte, Schranksysteme und Schrankgeräte SINAMICS G180
1/6 Weitere Info
1/6 Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9001

1

Übersicht

G_D024_DE_00001

Herausfordernde Antriebsaufgaben

Die Standard Gerätereihe SINAMICS G180 gestattet aufgrund speziell entwickelter Features die perfekte Lösung für anspruchsvolle Branchen wie Öl & Gas, Chemie, Petrochemie, Energie, Prüfstände

Explosionsgeschützte Antriebssyteme

SINAMICS G180 mit ATEX-Zertifikat sind ideal abgestimmt auf die Belange beim Betrieb explosionsgeschützter Motoren

Tailor Made Antriebslösungen

Die modulare Geräteplattform SINAMICS G180 bietet eine hervorragende Basis für angepasste Kundenlösungen wie bspw. besondere Umgebungsbedingungen, geringe Abmaße usw.

Die kontinuierliche Weiterentwicklung von Bewährtem

SINAMICS G180 ist die Integration des Antriebssystems LOHER DYNAVERT T Serie 7 in die Siemens Antriebsfamilie SINAMICS.

Es nutzt damit die Erfahrungen, die der Fertigungsstandort Siemens Ruhstorf beim erfolgreichen Einsatz in höchst anspruchsvollen Branchen wie z. B. Chemie, Öl & Gas in über vier Jahrzehnten unter Beweis gestellt hat.

Insbesondere für Antriebsaufgaben in explosionsgefährdeten Bereichen ist Loher Drives & Systems mit dem DYNAVERT T und seinen explosionsgeschützten Motoren bei Kunden der genannten Branchen als zuverlässiger und kompetenter Partner äußerst geschätzt und anerkannt.

Diese hervorragende Reputation geht in vollem Umfang auf das neue Mitglied der SINAMICS-Familie SINAMICS G180 über.

Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ist SINAMICS G180 die perfekte Antriebslösung, da eine Vielzahl von branchenspezifischen Features bereits standardmäßig im System integriert sind.

Mit SINAMICS G180 lassen sich alle Anforderungen von relativ einfachen Applikationen wie Pumpen und Lüfter bis hin zu anspruchsvollen Antriebslösungen von 2,2 bis 6600 kW für z. B. Zentrifugen, Pressen, Extruder oder Kompressoren erfüllen.

ETO – Immer die optimale Lösung (Engineered to Order)

Neben einer breiten Palette von Umrichtern für Einzel- und Gruppenantriebe mit standardisierten Optionen liefern wir auch speziell an den Kundenbedarf angepasste komplette Antriebssysteme, wie z. B. Stromrichtertransformator, Umrichter und Motor – „Engineered to Order (ETO)".

Der Kundenvorteil: Schnelle und zielgerichtete Realisierung des gewünschten Antriebssystems.

„Engineered to Order" beinhaltet alle erforderlichen Komponenten – Motor, Stromrichtertransformator, Zubehör zur Anpassung an schwierige Netzverhältnisse, Schutzarten bis zu IP55 oder extrem lange Motorkabel sowie diverse Ansteuer- und Kommunikationskonzepte – von der Planung über die Fertigung und Dokumentation bis hin zur Inbetriebnahme und zum Service – auch und besonders im Ex-Bereich. Bereits in der Angebotsphase werden maßgeschneiderte Lösungen für die Kundenanwendung erarbeitet, bei der von Anfang an alle Belange des Antriebes, von der Kupplung über den Motor, die Verkabelung, den Umrichter, die Netzverhältnisse und die Leittechnikanbindung mit einbezogen werden.

ETO beinhaltet auch eine auf Ihren Bedarf abgestimmte Dokumentation inklusive Schnittstellendarstellung zur Leittechnik bzw. zu externen Systemen.

Unsere langjährige Kompetenz als Motorenhersteller fließt strukturiert und effizient in die Ausführung und Anpassung des SINAMICS G180 ein, da die Produktentwicklungen bei Motoren und Umrichtern eng aufeinander abgestimmt sind.

Eine Vorparametrierung des SINAMICS G180 im Werk verkürzt wesentlich die Inbetriebnahmezeit.

Neben kundenspezifisch ausgeführten Anlagen, bieten wir eine Palette von Umrichterlösungen auf Basis von standardisierten Zubehörpaketen, mit denen wir uns in den verschiedensten Branchen etabliert haben.

© Siemens AG 2014

Übersicht (Fortsetzung)

Der führende Experte rund um explosionsgeschützte Antriebe

Seit 1960 nimmt LOHER Motors & Drives eine führende Rolle bei explosionsgeschützten Antrieben ein und genießt seitdem auf diesem Gebiet weltweit einen hervorragenden Ruf als anerkannter Kompetenzträger.

Auf uns ist 100 % Verlass, immer dann, wenn wichtige Anforderungen des Explosionsschutzes an Antriebssysteme gestellt werden. Wir kümmern uns um das gesamte Antriebspaket.

Unsere Frequenzumrichter sind auf den Betrieb mit Ex-Motoren abgestimmt und für die Schutzarten EEx n, EEx e und EEx d nach ATEX zertifiziert.

Der thermische Motorschutz ist über Temperaturfühler realisiert, die direkt im Umrichter ausgewertet werden. Durch den ATEX-zertifizierten Kaltleitereingang am Umrichter erübrigt sich jedes weitere Zubehör wie z. B. Hauptschütz oder PTC-Relais.

Hier lassen wir unsere Kunden nicht alleine!

Wir beantworten Ihnen alle Fragen, wie z. B.

- Welches ist die richtige Taktfrequenz des Umrichters?
- Wie hoch darf die zulässige Klemmenspannung am Motoranschlusskasten sein?
- Welche Spannungsspitzen kommen bei langen Motorkabellängen am Motor an?
- Welche Wicklungsisolation muss der Motor haben?
- Träufelwicklung oder Formspule?
- Absicherung des Motors über PTC und/oder Pt100?
- usw.

Funktion und Qualität dokumentieren wir Ihnen gerne!

In einem modernsten Prüffeld werden Funktion und Qualität jedes einzelnen Umrichters nachgewiesen und bestätigt – gerne auch in Anwesenheit des Kunden im Sinne einer Abnahme. Neben Sicht- und Funktionsprüfungen können Leistung und Wirkungsgrad des Gesamtantriebs wie auch das Netzverhalten geprüft und dokumentiert werden. Unser Prüfstand verfügt über Belastungs- und Messeinrichtungen für Leistungen bis zu ca. 6600 kW.

Unser Qualitätsmanagement ist nach DIN ISO 9001 zertifiziert und unterliegt somit regelmäßigen strengen Qualitätsaudits von unabhängigen Prüfinstituten.

© Siemens AG 2014

1

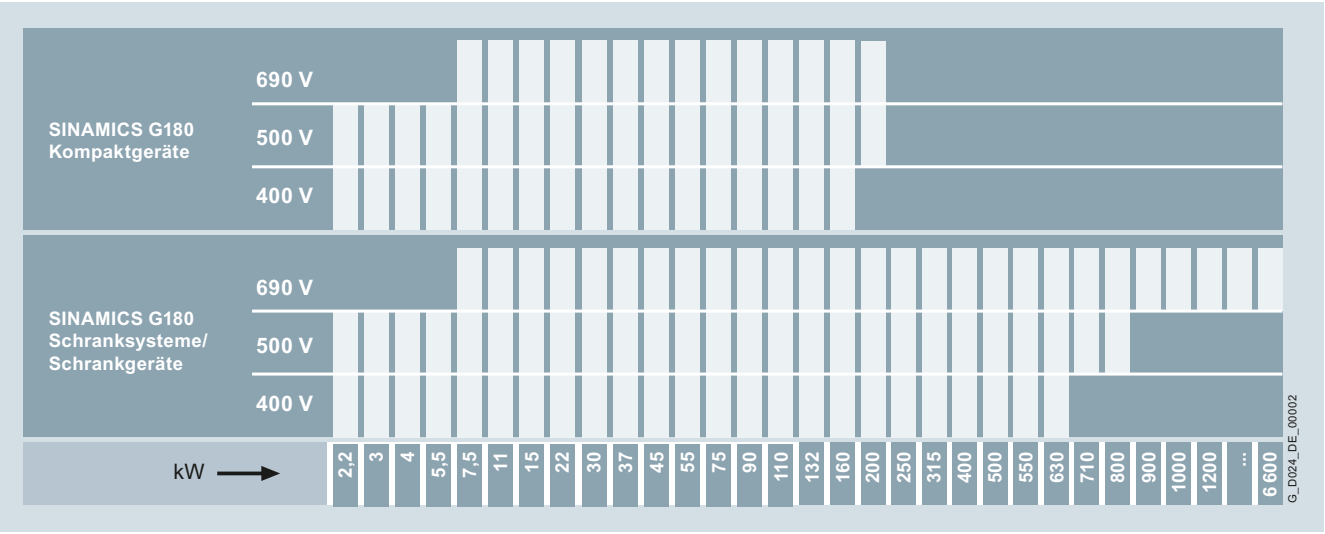
SINAMICS G180

Übersicht

Der als SINAMICS G180 in die SINAMICS-Familie integrierte Frequenzumrichter LOHER DYNAVERT T ist seit über vier Jahrzehnten immer dann im Einsatz, wenn höchste Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit des Antriebs im Vordergrund stehen.

SINAMICS G180 nutzt damit die langjährige Kompetenz von LOHER Motors & Drives als Motoren- und Umrichterhersteller indem die Entwicklung der Frequenzumrichter immer konsequent auf die Belange des kompletten Antriebssystems abgestimmt wurde.

SINAMICS G180 steht für die Normspannungen 400, 500 und 690 V im Leistungsbereich bis 6,6 MW in den Ausprägungen Kompaktgerät, Schranksystem und Schrankgerät luft- bzw. flüssigkeitsgekühlt zum Betrieb mit Synchron- und Asynchronmotoren zur Verfügung.



Leistungsbereiche von SINAMICS G180 (höhere Leistungen bei Schrankgeräten 400 und 500 V auf Anfrage)

Durch eine Vielzahl von elektrischen Zusatzkomponenten lässt sich das Antriebssystem optimal an die jeweiligen Anforderungen anpassen. Vordefinierte Schnittstellen erleichtern die Projektierung und vorparametrierte Werkseinstellungen verkürzen die Inbetriebnahme.

Mit der Genauigkeit der geberlosen Vector-Regelung lassen sich fast alle Anforderungen von Antrieben, wie z. B. Pumpen, Lüfter, Zentrifugen, Pressen, Extruder oder Kompressoren, erfüllen, so dass auf einen zusätzlichen Drehzahl-Istwertgeber verzichtet werden kann.

Um auch Anwendungen bedienen zu können, bei denen aus anlagenspezifischen Gründen ein Geber benötigt wird, stehen für den SINAMICS G180 entsprechende Geberauswerteeinheiten zur Verfügung.

Der SINAMICS G180 lässt sich flexibel in jedes Automatisierungskonzept integrieren, ob konventionelle Ansteuerung oder Bussystem.

Zur Kommunikation mit der Leitertechnik können neben der Standard-Umrichterschnittstelle nach NAMUR NE37 als Option wahlweise auch folgende Schnittstellen geliefert werden:

- PROFIBUS DP,
- Modbus RTU,
- Modbus TCP,
- CANopen,
- Ethernet (PROFIBUS DP mit Ethernet-PROFIBUS-Umsetzer)

Zusätzlich lässt sich der Umrichter, je nach Auswahl der optional erhältlichen Peripherieplatinen, wie folgt erweitern:

- Digitale und analoge Ein- und Ausgänge
- 2 Kaltleitereingänge für ATEX-zertifizierte Motortemperaturüberwachung für Motoren im Ex-Bereich (Vorwarnung/ Abschaltung)

© Siemens AG 2014

Nutzen

- Besonders leise und kompakte Umrichter durch den Einsatz modernster IGBT-Leistungshalbleiter und innovativem Kühlungskonzept.
- Durch eine optimierte Taktfrequenz werden die Systemverluste auf ein Minimum reduziert.
- Die Funktion „Random Pattern“ verringert deutlich die Motorgeräusche.
- Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit durch leichtes und schnelles Austauschen von Leistungskomponenten.
- Wichtige Ersatzteile können über das Internet-Tool „SparesOnWeb“ jederzeit und individuell zum jeweiligen Umrichter aufgerufen werden.
- Minimale Schrankabmessungen durch optimierten Komponenteneinsatz.
- Problemloses Einbinden in Automatisierungslösungen durch analoge und digitale Schnittstellen, welche sich mit einer Peripherieplatine zusätzlich erweitern lassen.
- Datenübertragung durch gängige Bussysteme (PROFIBUS DP, CANopen oder Modbus RTU bzw. Modbus TCP)
- Kurze, einfache Inbetriebnahme und Parametrierung, menügeführt am Bedienfeld mit beleuchtetem, grafischem LCD-Display und Klartextanzeige oder PC-gestützt über das Inbetriebnahme-Tool IMS (Inverter Management Software).
- Der gesamte Produktionsprozess unterliegt höchsten Qualitätsstandards und umfangreichen Kontrollen, wodurch eine hohe Funktionssicherheit während des Aufbaus, der Inbetriebnahme und im Betrieb gewährleistet ist.

Anwendungsbereich

Der SINAMICS G180 eignet sich besonders für den Einsatz in Branchen wie der

- Chemischen Industrie
- Öl- und Gasindustrie
- Kraftwerks- und Versorgungsindustrie
- Kunststoffindustrie
- Prozessindustrie
- Grundstoffindustrie
- Prüfstandstechnik
- Fördertechnik

sowie des allgemeinen Maschinenbaus.

Aufbau

Plattformkonzept

SINAMICS G180 folgt in allen seinen Ausprägungen konsequent einem durchgängigen, einheitlichen, gemeinsamen, modularen Plattformkonzept. Gemeinsame Hardware- und Softwarekomponenten sowie einheitliche Tools für Auslegung, Projektierung und Inbetriebnahme garantieren eine hohe Durchgängigkeit zwischen allen Komponenten.

Alle Geräte, von der kleinsten Leistungsstufe als Kompaktgerät bis zur größten Geräteausprägung als Schrankgerät in luft- oder flüssigkeitsgekühlter Ausführung, besitzen die gleichen Features mit nahezu identischen Möglichkeiten.

Die Frequenzumrichter der Reihe SINAMICS G180 arbeiten mit dem Control Board, welches immer über dieselbe Firmware verfügt und über die Inverter Management Software (IMS) zu bedienen ist. IMS und Firmware sind sowohl upgrade- als auch downgrade-fähig, was eine unkomplizierte Kommunikation erlaubt.

Funktion

Leistungsteil

- Entspricht durch standardmäßig integrierten Netzfilter (bei geerdeten Netz) den EMV-Richtlinien nach EN 61800-3:
  - Bei Kompaktgeräten im TN-/TT-Netz der ersten Umgebung (Wohnbereich) Kategorie C2, optional Kategorie C1 verfügbar
  - Bei Schrankgeräten (TN-/TT-Netz) der zweiten Umgebung (Industriebereich) Kategorie C3
  - Bei Kompakt- und Schrankgeräten im IT-Netz der zweiten Umgebung (Industriebereich) Kategorie C4
- Niedrige Netzrückwirkungen der SINAMICS G180 Umrichter. Bei Schrankgeräten durch integrierte Netzdrossel, bei Kompaktgeräte durch integrierte DC-Drossel.
- Ausgangsfilter zur Realisierung langer Motorkabel bei standardisolierten Motoren
- Isolationsüberwachung für IT-Netze bei 500/690-V-Geräten, sowie Erdschlussüberwachung für TN- und TT-Netze bei 400-V-Geräten integriert
- Hohe Eingangsspannungsvarianz
- Durch optimierte Pulsmuster und Umrichter-Taktfrequenz geringere Motorzusatzgeräusche von typischerweise 3 dB(A) sowie kleinere Verluste am Umrichter und Motor
- Zur Absicherung genügen normale Sicherungen (Charakteristik gL)
- Durchgängige Bedienoberfläche von 2,2 bis 6600 kW

Steuerteil

- Hoher Personen- und Anlagenschutz durch sichere Trennung der Schutzkleinspannung gemäß IEC/EN 61800-5-1 der analogen und digitalen Steuerein- und Ausgänge des Leistungsteils.

Bedienung und Einstellung

- Übersichtliche Bedienung und Einstellung über menügeführte 4-zeilige Klartextanzeige mit Folientastatur am Umrichter oder über RS485 bis 1000 m entfernt in der Warte
- Umfangreiche Funktionen mittels Windows-basiertem PC-Bedienprogramm

Ex-Schutz

- ATEX-zertifiziertes Abschaltkonzept nach Richtlinie 94/9 EG zum sicheren Betrieb von Motoren im Ex-Bereich Zone 1 und 2 – dadurch kann das Hauptschütz entfallen

Sicherer Halt

Verfügbar mit Option **G04**, **G05**, **G08**

- Ausschalteinrichtung zur Verhinderung von unerwartetem Anlauf. Stop-Funktion der Kategorie 0 gemäß EN 60204-1. (Stop durch Abschalten der Energiezufuhr zur Maschine)
- Funktionale Sicherheit nach:
  - SIL 2 nach EN 61508
  - Kategorie 3 nach EN ISO 13849-1
  - Performance Level (PL) d gemäß EN ISO 13849-1
- In Verbindung mit den Optionen **S01**+**Y11** bzw. **S02**+**Y11** funktionale Sicherheit nach IEC 61508: SIL 3 möglich

© Siemens AG 2014

Funktion (Fortsetzung)

Kommunikation

- Kommunikation über konventionelle Klemmenleiste mit frei programmierbaren digitalen und analogen Ein-/Ausgängen mit
  - Parametrierbaren Grenzwertmeldungen
  - Parametrierbaren Zeitgliedern
  - Parametrierbaren Dämpfungsgliedern
  - Parametrierbarem Umrichterverhalten bei Ansprechen der Ein-/Ausgänge
  - Parametrierbaren Logikelementen
- Kommunikation und Parametrierung über
  - PC mittels IMS (Inverter Management Software) über USB-Schnittstelle
  - Externes Bedienfeld über RS485
  - Bussysteme wie Ethernet (Platine PROFIBUS mit Ethernet – PROFIBUS Umsetzer), PROFIBUS DP, CANopen oder Modbus RTU bzw. Modbus TCP

Antriebsverhalten

- Regelung von Synchron- und Asynchronmotoren
- Zwei Regelungsarten für Asynchronmotoren:
  - Space-Vector Regelung für Standardanwendungen (ohne Rückführung)
  - Feldorientierte Regelung für dynamische Anforderungen
- Optimales Bremsen ohne Zusatzeinrichtungen durch Übersättigungsregelung im oberen Drehzahlbereich mit etwa 10 %, im mittleren und niederen Drehzahlbereich mit bis zu 50 % Bremsmoment

Allgemein

- Automatische Schlupfkompensation
- Kippsicherung durch Strombegrenzungsregelung
- Fangschaltung zum Aufschalten auf drehende Maschine
- Automatische Anpassung der Überlastzeiten
- Parametrierbare Gleichstrombremsung für exaktes Bremsen bis zum Stillstand
- Drehmomentregelung
- Automatischer Wiederanlauf (Auto Restart)
- Spannungs- und Stromregelung (AC als auch DC mit variabler Frequenz)
- Netzpufferung möglich
- Integrierter Prozessregler für einfache übergeordnete Regelaufgaben
- Integrierbarer Bremschopper für erhöhtes Bremsmoment erhältlich
- Zwischenkreisverbundbetrieb mit mehreren Geräten möglich

Technische Daten

Datenübersicht für Kompaktgeräte, Schranksysteme und Schrankgeräte SINAMICS G180

Typ	Umrichter
Leistungsbereich	2,2 bis 6600 kW (3 bis 8851 hp)
Eingangsspannung	AC 230 bis 690 V (Standard), 50/60 Hz
Pulsigkeit	6-/12-/18-/24-pulsig
Kühlart	Luft- und flüssigkeitsgekühlt
Maschinentyp	Asynchronmotor, Synchronmotor

Weitere Info

Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9001

Der SINAMICS G180 genügt höchsten Qualitätsansprüchen. Umfangreiche Qualitätssicherungsmaßnahmen in allen Entwicklungs- und Produktionsprozessen sichern ein konstant hohes Qualitätsniveau.

Unser Qualitätsmanagementsystem ist selbstverständlich von einer unabhängigen Stelle nach DIN EN ISO 9001 zertifiziert.

© Siemens AG 2014

SINAMICS G180 Kompaktgeräte und SINAMICS G180 Schranksysteme

2

2/2 SINAMICS G180 Kompaktgeräte
2/2 Übersicht
2/2 Aufbau
2/2 Technische Daten
2/2 Normen Kompaktgeräte
2/3 Allgemeine technische Daten
2/4 400 V, 6-pulsig
2/8 500 V, 6-pulsig
2/12 690 V, 6-pulsig
2/15 Auswahl- und Bestelldaten
2/15 400 V, 6-pulsig
2/15 500 V, 6-pulsig
2/16 690 V, 6-pulsig
2/17 Artikelnummernschlüssel
2/17 Nummernschlüssel für Umrichtertyp
2/18 Optionen
2/18 400 V TN-/TT-Netz
2/18 500 V IT-Netz
2/18 690 V TN-/TT-Netz
2/18 690 V IT-Netz
2/21 Maßzeichnungen
2/21 Baugröße K1
2/22 Baugröße K2
2/23 Baugröße K3
2/24 Baugröße K4
2/25 Baugröße K5
2/26 Baugröße K51
2/27 Baugröße K6

2/28 SINAMICS G180 Schranksysteme
2/28 Übersicht
2/28 Aufbau
2/29 Auswahl- und Bestelldaten
2/29 400 V, 6-pulsig
2/29 500 V, 6-pulsig
2/30 690 V, 6-pulsig
2/31 Artikelnummernschlüssel
2/31 Nummernschlüssel für Umrichtertyp
2/32 Optionen
2/32 400 V TN-/TT-Netz
2/32 500 V IT-Netz
2/39 690 V TN-/TT-Netz
2/39 690 V IT-Netz
2/46 Maßzeichnung
2/46 Standardschrankgröße für Schranksysteme (Option H81)

© Siemens AG 2014

SINAMICS G180 Kompaktgeräte und SINAMICS G180 Schranksysteme

SINAMICS G180 Kompaktgeräte

Übersicht

Mit den SINAMICS G180 Kompaktgeräten steht ein Umrichter zur Verfügung, der in Verbindung mit den zugehörigen Systemkomponenten sehr flexibel in kundenspezifische Schaltschränke oder direkt in die Maschine eingebaut werden kann.

Weltweiter Einsatz

Umrichterkompaktgeräte SINAMICS G180 werden nach relevanten internationalen Normen und Vorschriften gefertigt und sind somit für den weltweiten Einsatz geeignet (siehe Technische Daten).

SINAMICS G180 Kompaktgerät

Die Umrichterkompaktgeräte SINAMICS G180 stehen für folgende Spannungen und Leistungen zur Verfügung:

Spannungs- und Leistungsübersicht SINAMICS G180 Kompaktgeräte

Netznennspannung	Leistung
3 AC 400 V	2,2 ... 160 kW
3 AC 500 V	2,2 ... 200 kW
3 AC 690 V	7,5 ... 200 kW

Aufbau

- Robustes und kompaktes Aluminium-Gehäuse
- Schutzart IP20, wahlweise mit Schutzdach IP21
- Bequemer Anschlussraum für EMV-gerechten Leitungsanschluss nach NAMUR NE 37 im Gerät
- Vollständiger Berührschutz nach BGV A3
- Standardmäßige DC-Drossel zur Reduzierung der Harmonischen Oberschwingungen, THD I 5th < 40 %
- Standardmäßiger d*u*/d*t*-Filter zur Reduzierung der Spannungsspitzen am Motor

Technische Daten

Nachfolgend sind die wichtigsten Richtlinien und Normen aufgeführt, die dem Antriebssystem SINAMICS G180 Kompaktgeräte zugrunde liegen und für einen funktions- und betriebssicheren sowie EMV-gerechten Aufbau zu beachten sind.

Normen Kompaktgeräte

Europäische Richtlinien	
2006/95/EG	Niederspannungsrichtlinie: Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen
2004/108/EG	EMV-Richtlinie: Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für elektromagnetische Verträglichkeit
Internationale und europäische Normen	
EN 954-1	Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen, Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze
EN ISO 13849-1	Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen, Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze (EN ISO 13849-1:2006) (Nachfolger der EN 954-1)
EN 60146-1-1	Halbleiter-Stromrichter – Allgemeine Anforderungen und netzgeführte Stromrichter, Teil 1-1: Festlegung der Grundanforderungen
EN 60204-1	Elektrische Ausrüstung von Maschinen, Teil 1: allgemeine Festlegungen
EN 60529	Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
EN 61140	Schutz gegen elektrischen Schlag - Gemeinsame Anforderungen für Anlagen und Betriebsmittel
EN 61508-1	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme, Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 61800-2	Drehzahlveränderbare elektrische Antriebe, Teil 2: Allgemeine Anforderungen – Festlegungen für die Bemessung von Niederspannungs-Wechselstrom-Antriebssystemen mit einstellbarer Frequenz
EN 61800-3	Drehzahlveränderbare elektrische Antriebe, Teil 3: EMV Produktnorm einschließlich spezieller Prüfverfahren
EN 61800-5-1	Elektrische Leistungsantriebe mit einstellbarer Drehzahl, Teil 5: Anforderungen an die Sicherheit Hauptabschnitt 1: Elektrische und thermische Anforderungen
EN 61800-5-2	Elektrische Leistungsantriebssysteme mit einstellbarer Drehzahl, Teil 5-2: Anforderungen an die Sicherheit – Funktionale Sicherheit (IEC 61800-5-2:2007)
Nordamerikanische Normen	
UL508C[1)]	Power Conversion Equipment
Approbationen	
TÜV NRTL US[1)]	Nationally Recognized Testing Laboratory

[1)] Auf Anfrage

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

Allgemeine technische Daten

Elektrische Daten			
	Netzspannungen	**Netzform**	**Leistungsbereiche**
	3 AC 230 ... **400** ... 500 V, -15/+10 % 3 AC 230 ... **500** V, -15/+10 % 3 AC 230 ... **690** V, -15/+10 %	TN-/TT-Netz IT-Netz TN-/TT- oder IT-Netz	2,2 ... 160 kW (bei 400 V) 2,2 ... 200 kW (bei 500 V) 7,5 ... 200 kW (bei 690 V)
Netzfrequenz	47 ... 63 Hz		
Ausgangsfrequenz	0 ... 250 Hz		
Spannungsanstieg am Motor	typ. 500 ... 1000 V/µs jedoch < 1500 V/µs		
Typische Netzrückwirkungen (*I*) in % der Grundschwingung für die 5/7/11/13/17/19/23/25 Oberschwingungen max.	38/18/8/7/5/4/3/2		
Typische Netzrückwirkungen (*I*) in % der Grundschwingung für die 5/7/11/13/17/19/23/25 Oberschwingungen max. mit LHF-Filter	1,4/3,6/2,4/1,7/1,0/0,6/0,8/0,4		
Pulsigkeit	6		
Überspannungskategorie	III nach EN 61800-5-1		
Bemessungskurzschlussstrom SCCR (Short Circuit Current Rating) gemäß UL508C (bis 600 V), in Verbindung mit den angegebenen Sicherungen bzw. Leistungsschaltern	60 kA		
Regelungsverfahren	• Für Motoren: feldorientierte Regelung (FOC) mit Geber und Zulassung für Ex-Motoren sowie Vektorregelung (SVC) mit/ohne Geber (Drehzahl, Prozess-*n*, Moment, Hubwerk[1], Netzsynchronisation[1]) • Motorunabhängige Regelung von Strom oder Spannung (Strom, Prozess-*I*, Spannung, Prozess-*U*)		
Festdrehzahlen	3 Festdrehzahlen + 1 Minimaldrehzahl, parametrierbar		
Ausblendbare Drehzahlbereiche	2, parametrierbar		
Sollwertauflösung	13 bit digital bei *n*-/*f*-Sollwert, 12 bit digital bei *U*-/*I*-Momentensollwert; 9 bit + Vorzeichen analog		
Bremsbetrieb	Durch die Übersättigungsregelung kann ein Bremsmoment bei niedriger oder mittlerer Drehzahl von bis zu 50 %, bei hoher Drehzahl bis zu 10 % erreicht werden. Wird ein höheres Bremsmoment benötigt, so wird ein optional erhältliches Bremsmodul mit zugehörigen Bremswiderstand benötigt.		
Mechanische Daten			
Schutzart	IP20, wahlweise IP21 durch Schutzdach (aus Aluminium, unlackiert)		
Schutzklasse	I nach EN 61800-5-1		
Berührungsschutz	EN 50274/BGV A3		
Kühlart	Verstärkte Luftkühlung AF nach EN 60146		
Lackierung	RAL 9023 (R-Pearl Dark Grey)		
Leitungseinführung	Von unten		
Umgebungsbedingungen[2]	Lagerung[3]	Transport[3]	Betrieb
Umgebungstemperatur	-25 ... +70 °C Klasse 1K4 nach EN 60721-3-1	-25 ... +70 °C bis -40 °C für 24h Klasse 2K3 nach EN 60721-3-2	Luft: 0 ... 40 °C/ –
Relative Luftfeuchtigkeit (Betauung nicht zulässig)	5 ... 95 % Klasse 1K3 nach EN 60721-3-1	5 ... 95 % Klasse 2K3 nach EN 60721-3-2	5 ... 95 % Klasse 3K3 nach EN 60721-3-3
Umweltklasse/Chemische Schadstoffe	Klasse 1C2 nach EN 60721-3-1	Klasse 2C2 nach EN 60721-3-2	Klasse 3C2 nach EN 60721-3-3
Organische/Biologische Einflüsse	Klasse 1B1 nach EN 60721-3-1	Klasse 2B1 nach EN 60721-3-2	Klasse 3B1 nach EN 60721-3-3
Verschmutzungsgrad	2 nach EN 61800-5-1		
Aufstellungshöhe	Bis 1000 m über NN ohne Leistungsreduzierung, > 1000 m siehe Derating-Tabelle (Kapitel Projektierungshinweise)		
Mechanische Festigkeit[2]	Lagerung[3]	Transport[3]	Betrieb
Schwingbeanspruchung • Auslenkung • Beschleunigung	1,5 mm bei 5 ... 9 Hz 5 m/s² bei > 9 ... 200 Hz Klasse 1M2 nach EN 60721-3-1	3,1 mm bei 5 ... 9 Hz 10 m/s² bei > 9 ... 200 Hz Klasse 2M2 nach EN 60721-3-2	0,075 mm bei 10 … 58 Hz 10 m/s² bei > 58 … 200 Hz –
Schockbeanspruchung • Beschleunigung	40 m/s² bei 22 ms Klasse 1M2 nach EN 60721-3-1	100 m/s² bei 11 ms Klasse 2M2 nach EN 60721-3-2	100 m/s² bei 11 ms Klasse 3M4 nach EN 60721-3-3
Normen-Konformität			
CE-Kennzeichnung	Nach EMV-Richtlinie Nr. 2004/108/EG und Niederspannungsrichtlinie Nr. 2006/95/EG		
Funk-Entstörung	Entspricht durch standardmäßig integrierten Netzfilter (bei geerdeten Netz) den EMV-Richtlinien nach EN 61800-3: • Bei Kompaktgeräten im TN-/TT-Netz der ersten Umgebung (Wohnbereich) Kategorie C2, optional Kategorie C1 verfügbar • Bei Kompaktgeräten im IT-Netz der zweiten Umgebung (Industriebereich) Kategorie C4		
Approbationen	TÜV NRTL US[2]		

Abweichungen gegenüber den angegebenen Klassen sind unterstrichen gekennzeichnet.

[1] Auf Anfrage

[2] Höhere Anforderung auf Anfrage

[3] In Transportverpackung

© Siemens AG 2014

2

Technische Daten (Fortsetzung)

400 V, 6-pulsig

Netzspannung, Netzform		3 AC 230 ... 500 V, TT/TN				
SINAMICS G180 Kompaktgeräte		6SE0100-1AC15-5■A7	6SE0100-1AC17-0■A7	6SE0100-1AC21-0■A7	6SE0100-1AC21-3■A7	6SE0100-1AC21-8■A7
Umrichtertyp		*2T2A-07400-002*	*2T2A-07400-003*	*2T2A-07400-004*	*2T2A-07400-005*	*2T2A-07400-007*
Elektrische Daten Motorseite						
Typleistung[1]						
• bei 50 Hz 400 V	kW	2,2	3	4	5,5	7,5
• bei 60 Hz 460 V	hp	3	5	6	9	12
Ausgangsspannung[2]	V	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}
Ausgangsstrom						
• Dauerstrom	A	5,5	7	9,5	13	18
• Kurzzeitstrom (60 s alle 10 min) max.	A	6,5	8	11	15	20
Überlastfähigkeit (60 s alle 10 min) max.	%	18	14	16	15	11
Ausgangsleistung	kVA	3,8	4,8	6,6	9	12,5
Ausgangsfrequenz max.	Hz	250	250	250	250	250
Nenntaktfrequenz	kHz	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
einstellbar von	kHz	3 ... 7,5	3 ... 7,5	3 ... 7,5	3 ... 7,5	3 ... 7,5
Verlustleistung[3]	kW	0,13	0,16	0,2	0,26	0,33
Nennwirkungsgrad	%	95,2	95,8	95,9	96	96,2
Elektrische Daten Netzseite						
Anschlussleistung	kVA	3,7	4,5	6,2	8,5	12
Nenneingangsspannung	V	400	400	400	400	400
Eingangsstrom						
• Dauer-Netzstrom	A	5,3	6,5	8,9	12,2	17,3
• Kurzzeit-Netzstrom (60 s) max.	A	6,3	7,4	10	14	19
Netzsicherung (kundenseitig)	gL (A)	6 … 16	10 ... 16	10 ... 16	16 … 16	20 ... 32
λ_{Netz}		0,927	0,94	0,918	0,937	0,918
Cos φ_{Netz}		1	1	1	1	1
Funk-Entstörung nach EN 61800-3		C2 (Klasse A-Filter)	C2 (Klasse A-Filter)	C2 (Klasse A-Filter)	C2 (Klasse A-Filter)	C2 (Klasse A-Filter)
Mechanische Daten						
Kühlmittelbedarf	m^3/h	45	45	90	90	90
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	60	60	60	60	60
Leitungslänge, max. zwischen Umrichter und Motor mit Standardisolierung						
• an Netzen ≤ 400 V (geschirmt)	m	200/350[4]	200/350[4]	200/350[4]	200/350[4]	200/350[4]
• an Netzen > 400 V (geschirmt)	m	150/300[4]	150/300[4]	150/300[4]	150/300[4]	150/300[4]
Netz-/Lastanschluss L1, L2, L3/U2, V2, W2 Anschlussquerschnitt siehe in Katalogteil „Projektierungshinweise“ unter „Leitungsquerschnitte und Anschlüsse“						
Maße						
• Breite	mm	165	165	165	165	165
• Höhe (ohne Befestigungslaschen)	mm	410	410	410	410	510
• Tiefe	mm	320	320	320	320	320
Gewicht, ca.	kg	11,5	11,5	11,5	11,5	16,5
Approbationen, gemäß		NRTL[5]	NRTL[5]	NRTL[5]	NRTL[5]	NRTL[5]
Baugröße		K1	K1	K1	K1	K2

1) Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.
2) Typische Ausgangsspannung abhängig von Filter und Gerätetyp.
3) Maximale Verlustleistung bei Dauerstrom.
4) Wert gilt mit Option L10 (verstärktes d*u*/d*t*-Filter; verstärktes Filter ist im Gerät integriert).
5) Auf Anfrage

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

400 V, 6-pulsig (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		3 AC 230 ... 500 V, TT/TN				
SINAMICS G180 Kompaktgeräte		6SE0100-1AC22-5■A7	6SE0100-1AC23-7■A7	6SE0100-1AC24-8■A7	6SE0100-1AC25-8■A7	6SE0100-1AC27-8■A7
Umrichtertyp		*2T2A-07400-011*	*2T2A-07400-015*	*2T2A-07400-022*	*2T2A-07400-030*	*2T2A-07400-037*
Elektrische Daten Motorseite						
Typleistung[1]						
• bei 50 Hz 400 V	kW	11	15	22	30	37
• bei 60 Hz 460 V	hp	17	23	34	46	57
Ausgangsspannung[2]	V	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}
Ausgangsstrom						
• Dauerstrom	A	24,5	37	48	58	78
• Kurzzeitstrom (60 s alle 10 min) max.	A	27	44	54	63	88
Überlastfähigkeit (60 s alle 10 min) max.	%	10	19	13	9	13
Ausgangsleistung	kVA	17	25,6	33,3	40,2	54
Ausgangsfrequenz max.	Hz	250	250	250	250	250
Nenntaktfrequenz	kHz	4,5	4,5	4,5	4,5	3
einstellbar von	kHz	3 ... 7,5	3 ... 7,5	3 ... 7,5	3 ... 7,5	2 ... 5
Verlustleistung[3]	kW	0,47	0,6	0,84	1,1	1,35
Nennwirkungsgrad	%	96,3	96,5	96,6	96,7	96,7
Elektrische Daten Netzseite						
Anschlussleistung	kVA	15,7	24,3	31,8	39,1	52,2
Nenneingangsspannung	V	400	400	400	400	400
Eingangsstrom						
• Dauer-Netzstrom	A	22,7	35,1	45,9	56,5	75,3
• Kurzzeit-Netzstrom (60 s) max.	A	25	42	52	61	85
Netzsicherung (kundenseitig)	gL (A)	25 ... 32	40 ... 80	50 ... 80	63 … 80	80 ... 100
λ_{Netz}		0,932	0,932	0,932	0,924	0,932
Cos φ_{Netz}		1	1	1	1	1
Funk-Entstörung nach EN 61800-3		C2 (Klasse A-Filter)	C2 (Klasse A-Filter)	C2 (Klasse A-Filter)	C2 (Klasse A-Filter)	C2 (Klasse A-Filter)
Mechanische Daten						
Kühlmittelbedarf	m^3/h	130	280	280	280	750
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	60	60	60	60	62
Leitungslänge, max. zwischen Umrichter und Motor mit Standardisolierung						
• an Netzen ≤ 400 V (geschirmt)	m	200/350[4]	200/350[4]	200/350[4]	200/350[4]	200/350[4]
• an Netzen > 400 V (geschirmt)	m	150/300[4]	150/300[4]	150/300[4]	150/300[4]	150/300[4]
Netz-/Lastanschluss L1, L2, L3/U2, V2, W2 Anschlussquerschnitt siehe in Katalogteil „Projektierungshinweise“ unter „Leitungsquerschnitte und Anschlüsse“						
Maße						
• Breite	mm	165	225	225	225	350
• Höhe (ohne Befestigungslaschen)	mm	510	610	610	610	710
• Tiefe	mm	320	320	320	320	320
Gewicht, ca.	kg	16,5	30	31	31	51
Approbationen, gemäß		NRTL[5]	NRTL[5]	NRTL[5]	NRTL[5]	NRTL[5]
Baugröße		K2	K3	K3	K3	K4

1) Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.

2) Typische Ausgangsspannung abhängig von Filter und Gerätetyp.

3) Maximale Verlustleistung bei Dauerstrom.

4) Wert gilt mit Option L10 (verstärktes d*u*/d*t*-Filter; verstärktes Filter ist im Gerät integriert).

5) Auf Anfrage

© Siemens AG 2014

2

Technische Daten (Fortsetzung)

400 V, 6-pulsig (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		3 AC 230 ... 500 V, TT/TN				
SINAMICS G180 Kompaktgeräte		6SE0100-1AC28-8■A7	6SE0100-1AC31-1■A7	6SE0100-1AC31-5■A7	6SE0100-1AC31-8■A7	6SE0100-1AC32-1■A7
Umrichtertyp		*2T2A-07400-045*	*2T2A-07400-055*	*2T2A-07400-075*	*2T2A-07400-090*	*2T2A-07400-110*
Elektrische Daten Motorseite						
Typleistung[1]						
• bei 50 Hz 400 V	kW	45	55	75	90	110
• bei 60 Hz 460 V	hp	69	85	116	139	170
Ausgangsspannung[2]	V	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}
Ausgangsstrom						
• Dauerstrom	A	88	110	145	175	205
• Kurzzeitstrom (60 s alle 10 min) max.	A	110	126	165	204	240
Überlastfähigkeit (60 s alle 10 min) max.	%	25	15	14	17	17
Ausgangsleistung	kVA	61	76,2	100	121	142
Ausgangsfrequenz max.	Hz	250	250	250	250	250
Nenntaktfrequenz	kHz	3	3	3	3	3
einstellbar von	kHz	2 ... 5	2 ... 5	2 ... 5	2 ... 5	2 ... 5
Verlustleistung[3]	kW	1,59	1,86	2,37	2,83	3,33
Nennwirkungsgrad	%	96,8	96,9	97,1	97,1	97,2
Elektrische Daten Netzseite						
Anschlussleistung	kVA	57,3	74,8	97,7	119	134
Nenneingangsspannung	V	400	400	400	400	400
Eingangsstrom						
• Dauer-Netzstrom	A	82,7	108	141	172	194
• Kurzzeit-Netzstrom (60 s) max.	A	103	124	160	200	227
Netzsicherung (kundenseitig)	gL (A)	100	125	160	200	200 ... 250
λ_{Netz}		0,924	0,929	0,929	0,924	0,924
Cos φ_{Netz}		1	1	1	1	1
Funk-Entstörung nach EN 61800-3		C2 (Klasse A-Filter)	C2 (Klasse A-Filter)	C2 (Klasse A-Filter)	C2 (Klasse A-Filter)	C2 (Klasse A-Filter)
Mechanische Daten						
Kühlmittelbedarf	m^3/h	750	750	1050	1050	1050
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	62	62	64	64	64
Leitungslänge, max. zwischen Umrichter und Motor mit Standardisolierung						
• an Netzen ≤ 400 V (geschirmt)	m	200/350[4]	200/350[4]	200/350[4]	200/350[4]	200/350[4]
• an Netzen > 400 V (geschirmt)	m	150/300[4]	150/300[4]	150/300[4]	150/300[4]	150/300[4]
Netz-/Lastanschluss L1, L2, L3/U2, V2, W2 Anschlussquerschnitt siehe in Katalogteil „Projektierungshinweise“ unter „Leitungsquerschnitte und Anschlüsse“						
Maße						
• Breite	mm	350	350	350	350	350
• Höhe (ohne Befestigungslaschen)	mm	710	710	1060	1060	1060
• Tiefe	mm	320	320	320	320	320
Gewicht, ca.	kg	53	55	90	94	96
Approbationen, gemäß		NRTL[5]	NRTL[5]	NRTL[5]	NRTL[5]	NRTL[5]
Baugröße		K4	K4	K5	K5	K5

1) Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.
2) Typische Ausgangsspannung abhängig von Filter und Gerätetyp.
3) Maximale Verlustleistung bei Dauerstrom.
4) Wert gilt mit Option L10 (verstärktes d*u*/d*t*-Filter; verstärktes Filter ist im Gerät integriert).
5) Auf Anfrage

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

400 V, 6-pulsig (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		3 AC 230 ... 500 V, TT/TN	
SINAMICS G180 Kompaktgeräte		6SE0100-1AC32-5■A7	6SE0100-1AC33-0■A7
Umrichtertyp		*2T2A-07400-132*	*2T2A-07400-160*
Elektrische Daten Motorseite			
Typleistung[1]			
• bei 50 Hz 400 V	kW	132	160
• bei 60 Hz 460 V	hp	204	247
Ausgangsspannung[2]	V	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}
Ausgangsstrom			
• Dauerstrom	A	245	295
• Kurzzeitstrom (60 s alle 10 min) max.	A	300	360
Überlastfähigkeit (60 s alle 10 min) max.	%	22	22
Ausgangsleistung	kVA	170	204
Ausgangsfrequenz max.	Hz	250	250
Nenntaktfrequenz	kHz	3	3
einstellbar von	kHz	2 ... 5	2 ... 5
Verlustleistung[3]	kW	3,84	4,65
Nennwirkungsgrad	%	97,3	97,3
Elektrische Daten Netzseite			
Anschlussleistung	kVA	161	197
Nenneingangsspannung	V	400	400
Eingangsstrom			
• Dauer-Netzstrom	A	232	284
• Kurzzeit-Netzstrom (60 s) max.	A	284	347
Netzsicherung (kundenseitig)	gL (A)	250 ... 315	315 ... 400
λ_{Netz}		0,924	0,924
Cos φ_{Netz}		1	1
Funk-Entstörung nach EN 61800-3		C2 (Klasse A-Filter)	C2 (Klasse A-Filter)
Mechanische Daten			
Kühlmittelbedarf	m^3/h	1600	1600
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	66	66
Leitungslänge, max. zwischen Umrichter und Motor mit Standardisolierung			
• an Netzen ≤ 400 V (geschirmt)	m	200/350[4]	200/350[4]
• an Netzen > 400 V (geschirmt)	m	150/300[4]	150/300[4]
Netz-/Lastanschluss L1, L2, L3/U2, V2, W2 Anschlussquerschnitt siehe in Katalogteil „Projektierungshinweise“ unter „Leitungsquerschnitte und Anschlüsse“			
Maße			
• Breite	mm	500	500
• Höhe (ohne Befestigungslaschen)	mm	1060	1060
• Tiefe	mm	320	320
Gewicht, ca.	kg	160	170
Approbationen, gemäß		NRTL[5]	NRTL[5]
Baugröße		K6	K6

[1] Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.

[2] Typische Ausgangsspannung abhängig von Filter und Gerätetyp.

[3] Maximale Verlustleistung bei Dauerstrom.

[4] Wert gilt mit Option L10 (verstärktes d*u*/d*t*-Filter; verstärktes Filter ist im Gerät integriert).

[5] Auf Anfrage

© Siemens AG 2014

2

Technische Daten (Fortsetzung)

500 V, 6-pulsig

Netzspannung, Netzform		3 AC 230 ... 500 V, IT				
SINAMICS G180 Kompaktgeräte		6SE0100-1AD14-5■A7	6SE0100-1AD15-5■A7	6SE0100-1AD17-0■A7	6SE0100-1AD21-0■A7	6SE0100-1AD21-3■A7
Umrichtertyp		*2T2A-07500-002*	*2T2A-07500-003*	*2T2A-07500-004*	*2T2A-07500-005*	*2T2A-07500-007*
Elektrische Daten Motorseite						
Typleistung[1]						
• bei 50 Hz 500 V	kW	2,2	3	4	5,5	7,5
• bei 60 Hz 460 V	hp	3	4	5	7	9
Ausgangsspannung[2]	V	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}
Ausgangsstrom						
• Dauerstrom	A	4,5	5,5	7	9,5	13
• Kurzzeitstrom (60 s alle 10 min) max.	A	5	6,5	8	11	15
Überlastfähigkeit (60 s alle 10 min) max.	%	11	18	14	16	15
Ausgangsleistung	kVA	3,9	4,8	6,1	8,2	11,3
Ausgangsfrequenz max.	Hz	250	250	250	250	250
Nenntaktfrequenz	kHz	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
einstellbar von	kHz	3 ... 7,5	3 ... 7,5	3 ... 7,5	3 ... 7,5	3 ... 7,5
Verlustleistung[3]	kW	0,12	0,16	0,2	0,26	0,34
Nennwirkungsgrad	%	95,6	95,7	95,9	96,0	96,1
Elektrische Daten Netzseite						
Anschlussleistung	kVA	3,7	4,6	6,4	8,6	12,1
Nenneingangsspannung	V	500	500	500	500	500
Eingangsstrom						
• Dauer-Netzstrom	A	4,4	5,2	6,5	9,3	12,5
• Kurzzeit-Netzstrom (60 s) max.	A	4,9	6,1	7,4	11	14
Netzsicherung (kundenseitig)	gL (A)	4 ... 16	6 ... 16	10 ... 16	10 ... 16	16
λ_{Netz}		0,902	0,912	0,932	0,908	0,927
Cos φ_{Netz}		1	1	1	1	1
Funk-Entstörung nach EN 61800-3		C4	C4	C4	C4	C4
Mechanische Daten						
Kühlmittelbedarf	m^3/h	45	45	45	90	90
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	60	60	60	60	60
Leitungslänge, max. zwischen Umrichter und Motor mit Standardisolierung						
• (geschirmt)	m	300[4]	300[4]	300[4]	300[4]	300[4]
Netz-/Lastanschluss L1, L2, L3/U2, V2, W2 Anschlussquerschnitt siehe in Katalogteil „Projektierungshinweise“ unter „Leitungsquerschnitte und Anschlüsse“						
Maße						
• Breite	mm	165	165	165	165	165
• Höhe (ohne Befestigungslaschen)	mm	410	410	410	410	410
• Tiefe	mm	320	320	320	320	320
Gewicht, ca.	kg	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Approbationen, gemäß		NRTL[5]	NRTL[5]	NRTL[5]	NRTL[5]	NRTL[5]
Baugröße		K1	K1	K1	K1	K1

1) Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.
2) Typische Ausgangsspannung abhängig von Filter und Gerätetyp.
3) Maximale Verlustleistung bei Dauerstrom.
4) Option L10 schon enthalten (verstärktes d*u*/d*t*-Filter; verstärktes Filter ist im Gerät integriert).
5) Auf Anfrage

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

500 V, 6-pulsig (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		3 AC 230 ... 500 V, IT				
SINAMICS G180 Kompaktgeräte		6SE0100-1AD21-8■A7	6SE0100-1AD22-5■A7	6SE0100-1AD23-7■A7	6SE0100-1AD24-8■A7	6SE0100-1AD25-8■A7
Umrichtertyp		*2T2A-07500-011*	*2T2A-07500-015*	*2T2A-07500-022*	*2T2A-07500-030*	*2T2A-07500-037*
Elektrische Daten Motorseite						
Typleistung[1]						
• bei 50 Hz 500 V	kW	11	15	22	30	37
• bei 60 Hz 460 V	hp	17	23	34	46	57
Ausgangsspannung[2]	V	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}
Ausgangsstrom						
• Dauerstrom	A	18	24,5	37	48	58
• Kurzzeitstrom (60 s alle 10 min) max.	A	20	27	44	54	63
Überlastfähigkeit (60 s alle 10 min) max.	%	11	10	19	13	9
Ausgangsleistung	kVA	15,6	21,2	32	41,6	50,2
Ausgangsfrequenz max.	Hz	250	250	250	250	250
Nenntaktfrequenz	kHz	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
einstellbar von	kHz	3 ... 7,5	3 ... 7,5	3 ... 7,5	3 ... 7,5	3 ... 7,5
Verlustleistung[3]	kW	0,48	0,63	0,89	1,17	1,35
Nennwirkungsgrad	%	96,2	96,3	96,4	96,5	96,7
Elektrische Daten Netzseite						
Anschlussleistung	kVA	16	24,4	32	39,2	52,3
Nenneingangsspannung	V	500	500	500	500	500
Eingangsstrom						
• Dauer-Netzstrom	A	17,4	23,4	35,8	46,8	57,1
• Kurzzeit-Netzstrom (60 s) max.	A	19	26	43	53	62
Netzsicherung (kundenseitig)	gL (A)	20 ... 32	25 ... 32	40 ... 80	50 ... 80	63 ... 80
λ_{Netz}		0,902	0,924	0,918	0,924	0,912
Cos φ_{Netz}		1	1	1	1	1
Funk-Entstörung nach EN 61800-3		C4	C4	C4	C4	C4
Mechanische Daten						
Kühlmittelbedarf	m^3/h	90	130	280	280	280
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	60	60	60	60	62
Leitungslänge, max. zwischen Umrichter und Motor mit Standardisolierung • (geschirmt)	m	300[4]	300[4]	300[4]	300[4]	300[4]
Netz-/Lastanschluss L1, L2, L3/U2, V2, W2 Anschlussquerschnitt siehe in Katalogteil „Projektierungshinweise“ unter „Leitungsquerschnitte und Anschlüsse“						
Maße						
• Breite	mm	165	165	225	225	225
• Höhe (ohne Befestigungslaschen)	mm	510	510	610	610	610
• Tiefe	mm	320	320	320	320	320
Gewicht, ca.	kg	16,5	17,5	30	32	32
Approbationen, gemäß		NRTL[5]	NRTL[5]	NRTL[5]	NRTL[5]	NRTL[5]
Baugröße		K2	K2	K3	K3	K3

1) Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.
2) Typische Ausgangsspannung abhängig von Filter und Gerätetyp.
3) Maximale Verlustleistung bei Dauerstrom.
4) Option L10 schon enthalten (verstärktes d*u*/d*t*-Filter; verstärktes Filter ist im Gerät integriert).
5) Auf Anfrage

© Siemens AG 2014

2

Technische Daten (Fortsetzung)

500 V, 6-pulsig (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		3 AC 230 ... 500 V, IT				
SINAMICS G180 Kompaktgeräte		6SE0100-1AD27-8■A7	6SE0100-1AD28-8■A7	6SE0100-1AD31-1■A7	6SE0100-1AD31-5■A7	6SE0100-1AD31-8■A7
Umrichtertyp		*2T2A-07500-045*	*2T2A-07500-055*	*2T2A-07500-075*	*2T2A-07500-090*	*2T2A-07500-110*
Elektrische Daten Motorseite						
Typleistung[1]						
• bei 50 Hz 500 V	kW	45	55	75	90	110
• bei 60 Hz 460 V	hp	56	68	93	111	136
Ausgangsspannung[2]	V	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}
Ausgangsstrom						
• Dauerstrom	A	78	88	110	145	175
• Kurzzeitstrom (60 s alle 10 min) max.	A	88	110	126	165	204
Überlastfähigkeit (60 s alle 10 min) max.	%	13	25	15	14	17
Ausgangsleistung	kVA	67,5	76,2	95,3	126	152
Ausgangsfrequenz max.	Hz	250	250	250	250	250
Nenntaktfrequenz	kHz	3	3	3	3	3
einstellbar von	kHz	2 ... 5	2 ... 5	2 ... 5	2 ... 5	2 ... 5
Verlustleistung[3]	kW	1,59	1,8	2,37	2,83	3,33
Nennwirkungsgrad	%	96,8	97,0	97,1	97,1	97,2
Elektrische Daten Netzseite						
Anschlussleistung	kVA	57,5	74,8	98,4	119	136
Nenneingangsspannung	V	500	500	500	500	500
Eingangsstrom						
• Dauer-Netzstrom	A	73,7	87,6	109	143	170
• Kurzzeit-Netzstrom (60 s) max.	A	83	110	125	163	198
Netzsicherung (kundenseitig)	gL (A)	80 ... 100	100	125	160	200
λ_{Netz}		0,918	0,912	0,918	0,918	0,908
Cos φ_{Netz}		1	1	1	1	1
Funk-Entstörung nach EN 61800-3		C4	C4	C4	C4	C4
Mechanische Daten						
Kühlmittelbedarf	m^3/h	750	750	750	1050	1050
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	62	62	64	64	64
Leitungslänge, max. zwischen Umrichter und Motor mit Standardisolierung						
• (geschirmt)	m	300[4]	300[4]	300[4]	300[4]	300[4]
Netz-/Lastanschluss L1, L2, L3/U2, V2, W2 Anschlussquerschnitt siehe in Katalogteil „Projektierungshinweise“ unter „Leitungsquerschnitte und Anschlüsse“						
Maße						
• Breite	mm	350	350	350	350	350
• Höhe (ohne Befestigungslaschen)	mm	710	710	710	1060	1060
• Tiefe	mm	320	320	320	320	320
Gewicht, ca.	kg	51	53	55	90	94
Approbationen, gemäß		NRTL[5]	NRTL[5]	NRTL[5]	NRTL[5]	NRTL[5]
Baugröße		K4	K4	K4	K5	K5

1) Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.
2) Typische Ausgangsspannung abhängig von Filter und Gerätetyp.
3) Maximale Verlustleistung bei Dauerstrom.
4) Option L10 schon enthalten (verstärktes d*u*/d*t*-Filter; verstärktes Filter ist im Gerät integriert).
5) Auf Anfrage

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

500 V, 6-pulsig (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		3 AC 230 ... 500 V, IT		
SINAMICS G180 Kompaktgeräte		6SE0100-1AD32-1■A7	6SE0100-1AD32-5■A7	6SE0100-1AD33-0■A7
Umrichtertyp		*2T2A-07500-132*	*2T2A-07500-160*	*2T2A-07500-200*
Elektrische Daten Motorseite				
Typleistung[1]				
• bei 50 Hz 500 V	kW	132	160	200
• bei 60 Hz 460 V	hp	163	197	247
Ausgangsspannung[2]	V	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}
Ausgangsstrom				
• Dauerstrom	A	205	245	295
• Kurzzeitstrom (60 s alle 10 min) max.	A	240	300	360
Überlastfähigkeit (60 s alle 10 min) max.	%	17	22	22
Ausgangsleistung	kVA	178	212	256
Ausgangsfrequenz max.	Hz	250	250	250
Nenntaktfrequenz	kHz	3	3	3
einstellbar von	kHz	2 ... 5	2 ... 5	2 ... 5
Verlustleistung[3]	kW	3,84	4,48	5,6
Nennwirkungsgrad	%	97,3	97,4	97,4
Elektrische Daten Netzseite				
Anschlussleistung	kVA	161	197	3,8
Nenneingangsspannung	V	500	500	500
Eingangsstrom				
• Dauer-Netzstrom	A	196	237	286
• Kurzzeit-Netzstrom (60 s) max.	A	230	290	349
Netzsicherung (kundenseitig)	gL (A)	200 ... 250	250 ... 315	315 ... 400
λ_{Netz}		0,912	0,912	0,912
Cos φ_{Netz}		1	1	1
Funk-Entstörung nach EN 61800-3		C4	C4	C4
Mechanische Daten				
Kühlmittelbedarf	m^3/h	1050	1600	1600
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	66	66	60
Leitungslänge, max. zwischen Umrichter und Motor mit Standardisolierung				
• (geschirmt)	m	300[4]	300[4]	300[4]
Netz-/Lastanschluss L1, L2, L3/U2, V2, W2 Anschlussquerschnitt siehe in Katalogteil „Projektierungshinweise“ unter „Leitungsquerschnitte und Anschlüsse“				
Maße				
• Breite	mm	350	500	500
• Höhe (ohne Befestigungslaschen)	mm	1060	1060	1060
• Tiefe	mm	320	320	320
Gewicht, ca.	kg	96	170	180
Approbationen, gemäß		NRTL[5]	NRTL[5]	NRTL[5]
Baugröße		K5	K6	K6

1) Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.
2) Typische Ausgangsspannung abhängig von Filter und Gerätetyp.
3) Maximale Verlustleistung bei Dauerstrom.
4) Option L10 schon enthalten (verstärktes d*u*/d*t*-Filter; verstärktes Filter ist im Gerät integriert).
5) Auf Anfrage

© Siemens AG 2014

2

Technische Daten (Fortsetzung)

690 V, 6-pulsig

Netzspannung, Netzform		3 AC 230 ... 690 V, TT/TN oder IT				
SINAMICS G180 Kompaktgeräte		6SE0100-1A■21-0■A7	6SE0100-1A■21-3■A7	6SE0100-1A■21-8■A7	6SE0100-1A■22-5■A7	6SE0100-1A■23-4■A7
Umrichtertyp		*2T2A-07600-007*	*2T2A-07600-011*	*2T2A-07600-015*	*2T2A-07600-022*	*2T2A-07600-030*
Elektrische Daten Motorseite						
Typleistung[1]						
• bei 50 Hz 690 V	kW	7,5	11	15	22	30
• bei 60 Hz 575 V	hp	8	12	17	25	34
Ausgangsspannung[2]	V	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}
Ausgangsstrom						
• Dauerstrom	A	9,5	13	18	27	36
• Kurzzeitstrom (60 s alle 10 min) max.	A	11	16	21	33	45
Überlastfähigkeit (60 s alle 10 min) max.	%	16	23	17	22	25
Ausgangsleistung	kVA	11,4	15,5	21,5	32,3	43
Ausgangsfrequenz max.	Hz	250	250	250	250	250
Nenntaktfrequenz	kHz	3	3	3	3	3
einstellbar von	kHz	2 ... 5	2 ... 5	2 ... 5	2 ... 5	2 ... 5
Verlustleistung[3]	kW	0,29	0,4	0,55	0,74	1
Nennwirkungsgrad	%	96,7	96,8	96,8	97,0	97,0
Elektrische Daten Netzseite						
Anschlussleistung	kVA	3,7	4,6	6,4	8,6	12,1
Nenneingangsspannung	V	690	690	690	690	690
Eingangsstrom						
• Dauer-Netzstrom	A	8,8	11,8	16,8	25,3	37,3
• Kurzzeit-Netzstrom (60 s) max.	A	10	14	20	31	47
Netzsicherung (kundenseitig)	gL (A)	10 ... 32	16 ... 32	20 ... 32	32	40 ... 63
λ_{Netz}		0,94	0,948	0,94	0,948	0,867
Cos φ_{Netz}		1	1	1	1	1
Funk-Entstörung nach EN 61800-3[4]		C2 (Klasse A-Filter)	C2 (Klasse A-Filter)	C2 (Klasse A-Filter)	C2 (Klasse A-Filter)	C2 (Klasse A-Filter)
Mechanische Daten						
Kühlmittelbedarf	m^3/h	90	90	130	130	750
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	60	60	60	60	60
Leitungslänge, max. zwischen Umrichter und Motor mit Standardisolierung						
• (geschirmt)	m	300[5]	300[5]	300[5]	300[5]	300[5]
Netz-/Lastanschluss L1, L2, L3/U2, V2, W2 Anschlussquerschnitt siehe in Katalogteil „Projektierungshinweise“ unter „Leitungsquerschnitte und Anschlüsse“						
Maße						
• Breite	mm	225	225	225	225	350
• Höhe (ohne Befestigungslaschen)	mm	610	610	610	610	710
• Tiefe	mm	320	320	320	320	320
Gewicht, ca.	kg	26	26	28	28	55
Approbationen, gemäß		NRTL[6]	NRTL[6]	NRTL[6]	NRTL[6]	NRTL[6]
Baugröße		K3	K3	K3	K3	K4

1) Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.
2) Typische Ausgangsspannung abhängig von Filter und Gerätetyp.
3) Maximale Verlustleistung bei Dauerstrom.
4) EMV-Filter entfällt bei IT-Netz, dann Funk-Entstörung C4.
5) Wert gilt mit Option L10 (verstärktes d*u*/d*t*-Filter; verstärktes Filter ist im Gerät integriert).
6) Auf Anfrage; bei NRTL-Gerät endet der Spannungsbereich bei max. 600 V.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

690 V, 6-pulsig (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		3 AC 230 ... 690 V, TT/TN oder IT				
SINAMICS G180 Kompaktgeräte		6SE0100-1A■24-2■A7	6SE0100-1A■25-0■A7	6SE0100-1A■25-8■A7	6SE0100-1A■28-0■A7	6SE0100-1A■31-0■A7
Umrichtertyp		*2T2A-07600-037*	*2T2A-07600-045*	*2T2A-07600-055*	*2T2A-07600-075*	*2T2A-07600-090*
Elektrische Daten Motorseite						
Typleistung[1]						
• bei 50 Hz 690 V	kW	37	45	55	75	90
• bei 60 Hz 575 V	hp	41	50	62	84	101
Ausgangsspannung[2]	V	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}
Ausgangsstrom						
• Dauerstrom	A	43	50	60	80	95
• Kurzzeitstrom (60 s alle 10 min) max.	A	55	65	75	90	120
Überlastfähigkeit (60 s alle 10 min) max.	%	28	30	25	13	26
Ausgangsleistung	kVA	51,4	59,8	71,7	95,6	114
Ausgangsfrequenz max.	Hz	250	250	250	250	250
Nenntaktfrequenz	kHz	3	3	3	3	3
einstellbar von	kHz	2 ... 5	2 ... 5	2 ... 5	2 ... 5	2 ... 5
Verlustleistung[3]	kW	1,19	1,44	1,68	2,28	2,63
Nennwirkungsgrad	%	97,1	97,1	97,2	97,2	97,3
Elektrische Daten Netzseite						
Anschlussleistung	kVA	16	24,4	32	39,2	52,3
Nenneingangsspannung	V	690	690	690	690	690
Eingangsstrom						
• Dauer-Netzstrom	A	42,9	50,1	60,7	80,9	102
• Kurzzeit-Netzstrom (60 s) max.	A	55	65	76	91	129
Netzsicherung (kundenseitig)	gL (A)	50 ... 63	63	63 ... 80	100	125
λ_{Netz}		0,898	0,863	0,894	0,896	0,845
Cos φ_{Netz}		1	1	1	1	1
Funk-Entstörung nach EN 61800-3[4]		C2 (Klasse A-Filter)	C2 (Klasse A-Filter)	C2 (Klasse A-Filter)	C2 (Klasse A-Filter)	C2 (Klasse A-Filter)
Mechanische Daten						
Kühlmittelbedarf	m^3/h	750	750	750	750	1050
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	60	60	60	60	62
Leitungslänge, max. zwischen Umrichter und Motor mit Standardisolierung						
• (geschirmt)	m	300[5]	300[5]	300[5]	300[5]	150 (300)[6]
Netz-/Lastanschluss L1, L2, L3/U2, V2, W2 Anschlussquerschnitt siehe in Katalogteil „Projektierungshinweise“ unter „Leitungsquerschnitte und Anschlüsse“						
Maße						
• Breite	mm	350	350	350	350	350
• Höhe (ohne Befestigungslaschen)	mm	710	710	710	710	1060
• Tiefe	mm	320	320	320	320	320
Gewicht, ca.	kg	55	59	59	59	90
Approbationen, gemäß		NRTL[7]	NRTL[7]	NRTL[7]	NRTL[7]	NRTL[7]
Baugröße		K4	K4	K4	K4	K5

1) Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.
2) Typische Ausgangsspannung abhängig von Filter und Gerätetyp.
3) Maximale Verlustleistung bei Dauerstrom.
4) EMV-Filter entfällt bei IT-Netz, dann Funk-Entstörung C4.
5) Wert gilt mit Option L10 (verstärktes d*u*/d*t*-Filter; verstärktes Filter ist im Gerät integriert).
6) Wert gilt mit Option L10 (verstärktes d*u*/d*t* -Filter; verstärktes Filter wird separat mit dem Gerät geliefert).
7) Auf Anfrage; bei NRTL-Gerät endet der Spannungsbereich bei max. 600 V

© Siemens AG 2014

2

Technische Daten (Fortsetzung)

690 V, 6-pulsig (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		3 AC 230 ... 690 V, TT/TN oder IT			
SINAMICS G180 Kompaktgeräte		6SE0100-1A■31-2■A7	6SE0100-1A■31-4■A7	6SE0100-1A■31-7■A7	6SE0100-1A■32-1■A7
Umrichtertyp		*2T2A-07600-110*	*2T2A-07600-132*	*2T2A-07600-160*	*2T2A-07600-200*
Elektrische Daten Motorseite					
Typleistung[1]					
• bei 50 Hz 690 V	kW	110	132	160	200
• bei 60 Hz 575 V	hp	122	148	179	224
Ausgangsspannung[2]	V	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}
Ausgangsstrom					
• Dauerstrom	A	120	150	175	210
• Kurzzeitstrom (60 s alle 10 min) max.	A	140	175	210	255
Überlastfähigkeit (60 s alle 10 min) max.	%	17	17	20	21
Ausgangsleistung	kVA	143	179	209	251
Ausgangsfrequenz max.	Hz	250	250	250	250
Nenntaktfrequenz	kHz	3	3	3	3
einstellbar von	kHz	2 ... 5	2 ... 5	2 ... 5	2 ... 5
Verlustleistung[3]	kW	3,21	3,7	4,48	5,38
Nennwirkungsgrad	%	97,3	97,4	97,4	97,5
Elektrische Daten Netzseite					
Anschlussleistung	kVA	57,5	74,8	98,4	119
Nenneingangsspannung	V	690	690	690	690
Eingangsstrom					
• Dauer-Netzstrom	A	119	153	180	222
• Kurzzeit-Netzstrom (60 s) max.	A	139	178	216	270
Netzsicherung (kundenseitig)	gL (A)	125 ... 160	160 ... 200	200 ... 250	250 ... 315
λ_{Netz}		0,883	0,857	0,862	0,838
Cos φ_{Netz}		1	1	1	1
Funk-Entstörung nach EN 61800-3		C2 (Klasse A-Filter)	C2 (Klasse A-Filter)	C2 (Klasse A-Filter)	C2 (Klasse A-Filter)
Mechanische Daten					
Kühlmittelbedarf	m^3/h	1050	1050	1600	1600
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	62	62	64	64
Leitungslänge, max. zwischen Umrichter und Motor mit Standardisolierung					
• (geschirmt)	m	150/300[4]	150/300[4]	150/300[4]	150/300[4]
Netz-/Lastanschluss L1, L2, L3/U2, V2, W2 Anschlussquerschnitt siehe in Katalogteil „Projektierungshinweise“ unter „Leitungsquerschnitte und Anschlüsse“					
Maße					
• Breite	mm	350	350	500	500
• Höhe (ohne Befestigungslaschen)	mm	1060	1060	1060	1060
• Tiefe	mm	320	320	320	320
Gewicht, ca.	kg	94	96	170	180
Approbationen, gemäß		NRTL[5]	NRTL[5]	NRTL[5]	NRTL[5]
Baugröße		K5	K5	K6	K6

1) Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.

2) Typische Ausgangsspannung abhängig von Filter und Gerätetyp.

3) Maximale Verlustleistung bei Dauerstrom.

4) Wert gilt mit Option L10 (verstärktes d*u*/d*t* -Filter; verstärktes Filter wird separat mit dem Gerät geliefert).

5) Auf Anfrage; bei NRTL-Gerät endet der Spannungsbereich bei maximal 600 V.

© Siemens AG 2014

Auswahl- und Bestelldaten

400 V, 6-pulsig

SINAMICS G180 Kompaktgerät (3 AC 230 bis 500 V TN-/TT-Netz, 50 bis 60 Hz)

Umrichtertyp	Anschlussleistung	Ausgang Dauerstrom	Kurzzeitstrom[1]	Typleistung[2]	**SINAMICS G180 Kompaktgeräte** Artikel-Nr.	Ausführung (für Optionsauswahl)
	kVA	A	A	kW		
2T2A-07400-002	3,7	5,5	6,5	2,2	**6SE0100-1AC15-5 ■ A7**	**A**
2T2A-07400-003	4,6	7	8	3	**6SE0100-1AC17-0 ■ A7**	**A**
2T2A-07400-004	6,4	9,5	11	4	**6SE0100-1AC21-0 ■ A7**	**A**
2T2A-07400-005	8,6	13	15	5,5	**6SE0100-1AC21-3 ■ A7**	**A**
2T2A-07400-007	12,1	18	20	7,5	**6SE0100-1AC21-8 ■ A7**	**A**
2T2A-07400-011	16	24,5	27	11	**6SE0100-1AC22-5 ■ A7**	**A**
2T2A-07400-015	24,4	37	44	15	**6SE0100-1AC23-7 ■ A7**	**B**
2T2A-07400-022	32	48	54	22	**6SE0100-1AC24-8 ■ A7**	**B**
2T2A-07400-030	39,2	58	63	30	**6SE0100-1AC25-8 ■ A7**	**B**
2T2A-07400-037	52,3	78	88	37	**6SE0100-1AC27-8 ■ A7**	**B**
2T2A-07400-045	57,5	88	110	45	**6SE0100-1AC28-8 ■ A7**	**B**
2T2A-07400-055	74,8	110	126	55	**6SE0100-1AC31-1 ■ A7**	**B**
2T2A-07400-075	98,4	145	165	75	**6SE0100-1AC31-5 ■ A7**	**C**
2T2A-07400-090	119	175	204	90	**6SE0100-1AC31-8 ■ A7**	**C**
2T2A-07400-110	136	205	240	110	**6SE0100-1AC32-1 ■ A7**	**C**
2T2A-07400-132	161	245	300	132	**6SE0100-1AC32-5 ■ A7**	**D**
2T2A-07400-160	197	295	360	160	**6SE0100-1AC33-0 ■ A7**	**D**

Siehe Artikelnummernschlüssel auf Seite 2/17

500 V, 6-pulsig

SINAMICS G180 Kompaktgerät (3 AC 230 bis 500 V IT-Netz, 50 bis 60 Hz)

Umrichtertyp	Anschlussleistung	Ausgang Dauerstrom	Kurzzeitstrom[1]	Typleistung[2]	**SINAMICS G180 Kompaktgeräte** Artikel-Nr.	Ausführung (für Optionsauswahl)
	kVA	A	A	kW		
2T2A-07500-002	3,8	4,5	5	2,2	**6SE0100-1AD14-5 ■ A7**	**E**
2T2A-07500-003	4,5	5,5	6,5	3	**6SE0100-1AD15-5 ■ A7**	**E**
2T2A-07500-004	5,8	7	8	4	**6SE0100-1AD17-0 ■ A7**	**E**
2T2A-07500-005	8,2	9,5	11	5,5	**6SE0100-1AD21-0 ■ A7**	**E**
2T2A-07500-007	10,9	13	15	7,5	**6SE0100-1AD21-3 ■ A7**	**E**
2T2A-07500-011	15,2	18	20	11	**6SE0100-1AD21-8 ■ A7**	**E**
2T2A-07500-015	20,4	24,5	27	15	**6SE0100-1AD22-5 ■ A7**	**E**
2T2A-07500-022	31,3	37	44	22	**6SE0100-1AD23-7 ■ A7**	**F**
2T2A-07500-030	40,5	48	54	30	**6SE0100-1AD24-8 ■ A7**	**F**
2T2A-07500-037	49,6	58	63	37	**6SE0100-1AD25-8 ■ A7**	**F**
2T2A-07500-045	64,2	78	88	45	**6SE0100-1AD27-8 ■ A7**	**F**
2T2A-07500-055	76,1	88	110	55	**6SE0100-1AD28-8 ■ A7**	**F**
2T2A-07500-075	94,4	110	126	75	**6SE0100-1AD31-1 ■ A7**	**F**
2T2A-07500-090	124	145	165	90	**6SE0100-1AD31-5 ■ A7**	**G**
2T2A-07500-110	147	175	204	110	**6SE0100-1AD31-8 ■ A7**	**G**
2T2A-07500-132	171	205	240	132	**6SE0100-1AD32-1 ■ A7**	**G**
2T2A-07500-160	206	245	300	160	**6SE0100-1AD32-5 ■ A7**	**H**
2T2A-07500-200	248	295	360	200	**6SE0100-1AD33-0 ■ A7**	**H**

Siehe Artikelnummernschlüssel auf Seite 2/17

[1] Kurzzeitstrom für 60 s alle 10 min.

[2] Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.

© Siemens AG 2014

2

Auswahl- und Bestelldaten (Fortsetzung)

690 V, 6-pulsig

SINAMICS G180 Kompaktgerät (3 AC 230 bis 600/690 V TN-/TT-Netz, 50 bis 60 Hz)[1]

Umrichtertyp	Anschlussleistung	Ausgang Dauerstrom	Kurzzeitstrom[2]	Typleistung[3]	**SINAMICS G180 Kompaktgeräte** Artikel-Nr.	Ausführung (für Options-auswahl)
	kVA	A	A	kW		
2T2A-07600-007	10,8	9,5	11	7,5	**6SE0100-1AG21-0 ■ A7**	**I**
2T2A-07600-011	14,3	13	16	11	**6SE0100-1AG21-3 ■ A7**	**I**
2T2A-07600-015	20,3	18	21	15	**6SE0100-1AG21-8 ■ A7**	**I**
2T2A-07600-022	30,5	27	33	22	**6SE0100-1AG22-5 ■ A7**	**I**
2T2A-07600-030	45,5	36	45	30	**6SE0100-1AG23-4 ■ A7**	**J**
2T2A-07600-037	52,6	43	55	37	**6SE0100-1AG24-2 ■ A7**	**J**
2T2A-07600-045	60,9	50	65	45	**6SE0100-1AG25-0 ■ A7**	**J**
2T2A-07600-055	74	60	75	55	**6SE0100-1AG25-8 ■ A7**	**J**
2T2A-07600-075	97,9	80	90	75	**6SE0100-1AG28-0 ■ A7**	**J**
2T2A-07600-090	123	95	120	90	**6SE0100-1AG31-0 ■ A7**	**K**
2T2A-07600-110	143	120	140	110	**6SE0100-1AG31-2 ■ A7**	**K**
2T2A-07600-132	184	150	175	132	**6SE0100-1AG31-4 ■ A7**	**K**
2T2A-07600-160	216	175	210	160	**6SE0100-1AG31-7 ■ A7**	**L**
2T2A-07600-200	266	210	255	200	**6SE0100-1AG32-1 ■ A7**	**L**

Siehe Artikelnummernschlüssel auf Seite 2/17

SINAMICS G180 Kompaktgerät (3 AC 230 bis 600/690 V IT-Netz, 50 bis 60 Hz)[1]

Umrichtertyp	Anschlussleistung	Ausgang Dauerstrom	Kurzzeitstrom[2]	Typleistung[3]	**SINAMICS G180 Kompaktgeräte** Artikel-Nr.	Ausführung (für Options-auswahl)
	kVA	A	A	kW		
2T2A-07600-007	10,8	9,5	11	7,5	**6SE0100-1AH21-0 ■ A7**	**M**
2T2A-07600-011	14,3	13	16	11	**6SE0100-1AH21-3 ■ A7**	**M**
2T2A-07600-015	20,3	18	21	15	**6SE0100-1AH21-8 ■ A7**	**M**
2T2A-07600-022	30,5	27	33	22	**6SE0100-1AH22-5 ■ A7**	**M**
2T2A-07600-030	45,5	36	45	30	**6SE0100-1AH23-4 ■ A7**	**N**
2T2A-07600-037	52,6	43	55	37	**6SE0100-1AH24-2 ■ A7**	**N**
2T2A-07600-045	60,9	50	65	45	**6SE0100-1AH25-0 ■ A7**	**N**
2T2A-07600-055	74	60	75	55	**6SE0100-1AH25-8 ■ A7**	**N**
2T2A-07600-075	97,9	80	90	75	**6SE0100-1AH28-0 ■ A7**	**N**
2T2A-07600-090	123	95	120	90	**6SE0100-1AH31-0 ■ A7**	**O**
2T2A-07600-110	143	120	140	110	**6SE0100-1AH31-2 ■ A7**	**O**
2T2A-07600-132	184	150	175	132	**6SE0100-1AH31-4 ■ A7**	**O**
2T2A-07600-160	216	175	210	160	**6SE0100-1AH31-7 ■ A7**	**P**
2T2A-07600-200	266	210	255	200	**6SE0100-1AH32-1 ■ A7**	**P**

Siehe Artikelnummernschlüssel auf Seite 2/17

[1] Bei NRTL-Gerät (14. Stelle der Artikel-Nr. „U“) endet der Spannungsbereich bei maximal 600 V, sonst 690 V.

[2] Kurzzeitstrom für 60 s alle 10 min.

[3] Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.

© Siemens AG 2014

Auswahl- und Bestelldaten (Fortsetzung)

Artikelnummernschlüssel

Stelle der Artikel-Nr.	1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12		13	14	15	16
SINAMICS G180 Kompaktgerät	**6**	**S**	**E**	**0**	**1**	**0**	**0**	**-**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**-**	**.**	■	**A**	**.**
Netzrückwirkungen																		
6-pulsig									**1**									
System																		
Kompaktgerät										**A**								
Anschlussspannung																		
3 AC 230 ... 500 V TN/TT, 50 ... 60 Hz											**C**							
3 AC 230 ... 500 V IT, 50 ... 60 Hz											**D**							
3 AC 230 ... 600/690 V[1] TN/TT, 50 ... 60 Hz											**G**							
3 AC 230 ... 600/690 V[1] IT, 50 ... 60 Hz											**H**							
Optionsbaugruppe																		
IEC, EN																**A**		
NRTL-zertifiziert nach UL 508C[2] (durch TÜV und/oder UL)																**U**		
Versions-/Funktionsstand																		
Versions-/Funktionsstand T7																		**7**

Nummernschlüssel für Umrichtertyp

Stelle der *Umrichtertyp*-Nummer	1	2	3	4		5	6	7	8	9		10	11	12
SINAMICS G180 Kompaktgerät	*2*	*T*	*.*	*.*	-	*.*	*.*	*.*	*.*	*.*	-	*.*	*.*	*.*
Schutzart														
IP20			*2*											
IP21			*3*											
Anzahl der Pulse im Eingang														
6-pulsiger Eingang, entspricht UL durch TÜV[2]				*A*										
Mechanische Ausführung														
Kompaktgerät mit Luftkühlung						*0*								
Modifikationsstand														
Modifikationsstand 7							*7*							
Netzspannung														
400-V-Gerät								*4*						
500-V-Gerät								*5*						
690-V-Gerät								*6*						
Anzahl paralleler Systeme Netz-Stromrichter														
Einfachgerät ohne Systemverwaltung									*0*					
Anzahl paralleler Systeme Maschinen-Stromrichter														
Einfachgerät ohne Systemverwaltung										*0*				
Erzielbare Typleistung in kW bei Ausgangsdauerstrom														
Wenn die 10. Stelle der Artikel-Nr. „9“ ist, dann geben die anderen zwei Stellen die Typleistung in kW × 100 an.												*.*	*.*	*.*

[1] Bei NRTL-Gerät (14. Stelle der Artikel-Nr. „U“) endet der Spannungsbereich bei maximal 600 V, sonst 690 V.

[2] Noch nicht bestellbar, auf Anfrage.

© Siemens AG 2014

SINAMICS G180 Kompaktgeräte

Optionen

Die folgenden Tabellen bieten eine Übersicht über die Optionen und ihre Verfügbarkeit für die SINAMICS G180 Kompaktgeräte mit 400 V, 500 V oder 690 V Anschlussspannung. (Details siehe Katalogteil 4 „Optionsbeschreibung“):

Optionstext	Zusätzliche Bestellangabe **-Z** mit Kurzangabe und evtl. mit Klartextangabe	**SINAMICS G180 Kompaktgeräte** Ausführung (siehe Auswahl- und Bestelldaten)															
		400 V TN-/TT-Netz				**500 V IT-Netz**				**690 V TN-/TT-Netz**				**690 V IT-Netz**			
		A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**	**I**	**J**	**K**	**L**	**M**	**N**	**O**	**P**
Externe Steuerspannungsversorgung																	
Anschluss für 1 AC 230 V 50 Hz Steuerspannung durch den Kunden, nicht USV gepuffert	**C56**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anschluss für 1 AC 230 V 50 Hz Steuerspannung durch den Kunden, USV gepuffert	**C57**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Funkentstörfilter																	
Funkentstörfilter Kategorie C2 bzw. C3 (Klasse A)	**L00**	□	□	□	□	–	–	–	–	□	□	□	□	–	–	–	–
Funkentstörfilter Kategorie C1 (Klasse B)	**L02**	✓	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Line Harmonics Filter																	
Line Harmonics Filter für Netzfrequenz 50 Hz (lose mitgeliefert)	**L03**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Line Harmonics Filter für Netzfrequenz 60 Hz bis 480 V (lose mitgeliefert)	**L04**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ausgangsfilter																	
Verstärkter d*u*/d*t*-Ausgangsfilter für max. 250/300 m (typabhängig). Auslegung für längere Motorleitungen auf Anfrage	**L10**	✓	✓	✓	✓	□	□	□	□	□	□	✓[1]	✓[1]	□	□	✓[1]	✓[1]
Sinusfilter IP00 für Kompaktgerät, geeignet für Motorfrequenzen ≤ 75 Hz, Spannungsabfall ca. 5 % der Netzspannung (lose mitgeliefert)	**L16**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Standardzubehörpakete																	
Integrierter Hauptschalter im Kompaktgerät (ggf. geänderte Abmessungen)	**S41**	✓	✓	✓[2]	–	✓	✓	✓[2]	–	✓	✓	✓[2]	–	✓	✓	✓[2]	–
Bremschopper																	
Integrierter Bremschopper im Umrichter (Bremswiderstand ist nicht im Lieferumfang – muss separat bestellt werden)	**L72**	□	✓	✓	✓	□	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Schutzarten																	
Erhöhte Schutzart IP21 für Kompaktgeräte	**M21**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sonstige Optionen																	
Platine für Netzpufferung	**E85**	×	×	×	×	×	×	×	×	□	✓	✓	✓	□	✓	✓	✓
Externes Bedienfeld 4-zeilig lose geliefert	**K14**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Peripherieplatinen																	
Peripherieplatine 1	**G02**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Peripherieplatine 2	**G03**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Peripherieplatine 3	**G04**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Peripherieplatine 4	**G05**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zusatzplatinen für Busanbindung																	
Platine PROFIBUS DPV1	**G01**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Platine CANopen	**G20**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Platine Modbus RTU	**G22**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Platine Modbus TCP	**G27**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zubehör für IMS																	
USB- PROFIBUS-Interface (lose mitgeliefert)	**G13**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ethernet-PROFIBUS-Gateway	**G14**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Umsetzer Ethernet auf RS232/485/422 (lose mitgeliefert)	**G15**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
USB-Kabel A/B (lose mitgeliefert)	**G16**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Verlängerung der Mängelhaftung																	
Verlängerung der Mängelhaftung um 12 Monate nach Inbetriebsetzung bzw. 24 Monate nach Lieferung	**Q80**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Verlängerung der Mängelhaftung um 18 Monate nach Inbetriebsetzung bzw. 30 Monate nach Lieferung	**Q81**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Legende und Fußnoten siehe Seite 2/20.

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

Optionstext	Zusätzliche Bestellangabe **-Z** mit Kurzangabe und evtl. mit Klartextangabe	SINAMICS G180 Kompaktgeräte 400 V TN-/TT-Netz Ausführung (siehe Auswahl- und Bestelldaten) A	B	C	D	500 V IT-Netz E	F	G	H	690 V TN-/TT-Netz I	J	K	L	690 V IT-Netz M	N	O	P
Verlängerung der Mängelhaftung (Fortsetzung)																	
Verlängerung der Mängelhaftung um 24 Monate nach Inbetriebsetzung bzw. 36 Monate nach Lieferung	**Q82**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Verlängerung der Mängelhaftung um 30 Monate nach Inbetriebsetzung bzw. 42 Monate nach Lieferung	**Q83**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Verlängerung der Mängelhaftung um 36 Monate nach Inbetriebsetzung bzw. 48 Monate nach Lieferung	**Q84**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Verlängerung der Mängelhaftung um 48 Monate nach Inbetriebsetzung bzw. 60 Monate nach Lieferung	**Q85**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Beschriftungsschild zur Anlagenkennzeichnung																	
Schrankbezeichnung TAG-/ITEM-Nummer gemäß Bestelldaten	**T01**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kundenspezifische Beschriftungsschilder	**Y33**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Umgebungstemperatur bei luftgekühlten Umrichtern																	
45 °C Umgebungstemperatur (mit entsprechendem Derating)	**V61**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
50 °C Umgebungstemperatur (mit entsprechendem Derating)	**V62**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
55 °C Umgebungstemperatur (nur für Kompaktgeräte mit entsprechendem Derating)	**V63**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aufstellungshöhe																	
Aufstellungshöhe max. 1500 m über Normal Null (mit entsprechendem Derating)	**V86**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aufstellungshöhe max. 2000 m über Normal Null (mit entsprechendem Derating)	**V87**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aufstellungshöhe max. 2500 m über Normal Null (mit entsprechendem Derating)	**V88**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aufstellungshöhe max. 3000 m über Normal Null (mit entsprechendem Derating)	**V89**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Abnahmeprüfungen für Umrichter																	
Routineprüfung ohne Last bei Kundenanwesenheit	**F71**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Routineprüfung mit Motor 1PS bzw.1MD (im Paket mit Umrichter bestellt), ohne Last (ohne Kundenanwesenheit)	**F72**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Routineprüfung mit Motor 1PS bzw. 1MD (im Paket mit Umrichter bestellt), ohne Last bei Kundenanwesenheit	**F73**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sicht- und Funktionsprüfung unter Nennlast mit Prüffeldmotor (ohne Kundenanwesenheit)	**F80**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sicht- und Funktionsprüfung unter Nennlast mit Prüffeldmotor bei Kundenanwesenheit	**F81**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sicht- und Funktionsprüfung unter Nennlast mit Motor 1PS bzw. 1MD (im Paket mit Umrichter bestellt) (ohne Kundenanwesenheit)	**F82**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sicht- und Funktionsprüfung unter Nennlast mit Motor 1PS bzw. 1MD (im Paket mit Umrichter bestellt) bei Kundenanwesenheit	**F83**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Erweiterte Sicht- und Funktionsprüfung unter Nennlast mit Motor 1PS bzw. 1MD (im Paket mit Umrichter bestellt) (ohne Kundenanwesenheit)	**F84**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Erweiterte Sicht- und Funktionsprüfung unter Nennlast mit Motor 1PS bzw. 1MD (im Paket mit Umrichter bestellt) bei Kundenanwesenheit	**F85**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Legende und Fußnoten siehe Seite 2/20.

© Siemens AG 2014

2

Optionen (Fortsetzung)

Optionstext	Zusätzliche Bestellangabe **-Z** mit Kurzangabe und evtl. mit Klartextangabe	SINAMICS G180 Kompaktgeräte 400 V TN-/TT-Netz				500 V IT-Netz				690 V TN-/TT-Netz				690 V IT-Netz			
		Ausführung (siehe Auswahl- und Bestelldaten)															
		A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**	**I**	**J**	**K**	**L**	**M**	**N**	**O**	**P**
Zusätzliche Unterlagen																	
Prüfablaufplan	**B48**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ersatzeilpreisliste	**B38**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sprache des Umrichter-Displays																	
Displaysprache Norwegisch/Englisch	**T23**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Schwedisch/Englisch	**T24**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Tschechisch/ Englisch	**T25**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Ungarisch/Englisch	**T26**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Französisch/Englisch	**T58**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Spanisch/Englisch	**T60**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Deutsch/Englisch	**T74**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Englisch/Deutsch	**T76**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Portugiesisch/Englisch	**T82**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Russisch/Englisch	**T85**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Polnisch/Englisch	**T86**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sprache Montage- und Betriebsanleitung																	
Andere Sprache für Montage- und Betriebsanleitung	**Y13** • und Bestellerangabe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zertifizierungen																	
Gost R Zertifikat	**U04**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Engineering (Beschreibung siehe Seite 4/34)																	
Erweiterter Überspannungsbereich		✓	✓	✓	✓	–[3]	–[3]	–[3]	–[3]	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

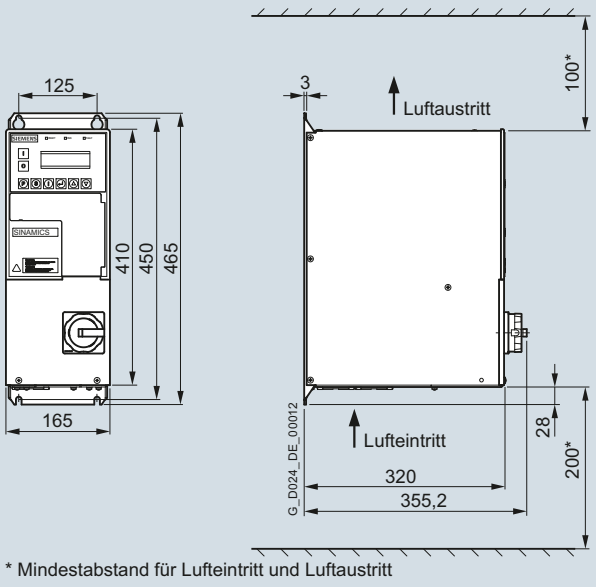
✓ Verfügbar
□ Normalausführung
– Nicht möglich
× Wird nicht benötigt
• Diese Kurzangabe bestimmt die Ausführung nur preislich – zusätzlich Klartextangabe erforderlich.

[1] Verstärkter d*u*/d*t* Ausgangsfilter wird lose dem Kompaktgerät beigelegt
[2] Baugröße K51
[3] Für die Funktion „Erweiterter Überspannungsbereich“ müssen 690-V-Kompaktgeräte ausgewählt werden + eine Leistungsstufe höher.

© Siemens AG 2014

Maßzeichnungen

Baugröße K1



* Mindestabstand für Lufteintritt und Luftaustritt

Integrierter Hauptschalter im Kompaktgerät nur mit Option **S41** enthalten.

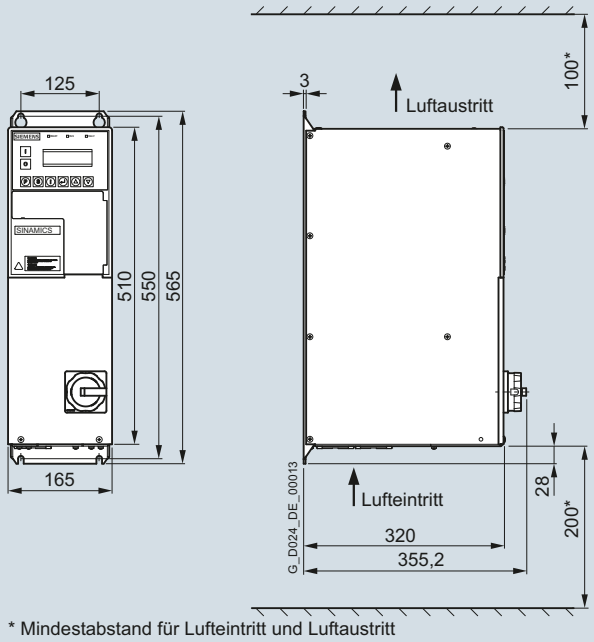
SINAMICS G180 Kompaktgeräte	*Umrichtertyp*
6SE0100-1AC15-5■A7	*2T2A-07400-002*
6SE0100-1AC17-0■A7	*2T2A-07400-003*
6SE0100-1AC21-0■A7	*2T2A-07400-004*
6SE0100-1AC21-3■A7	*2T2A-07400-005*
6SE0100-1AD14-5■A7	*2T2A-07500-002*
6SE0100-1AD15-5■A7	*2T2A-07500-003*
6SE0100-1AD17-0■A7	*2T2A-07500-004*
6SE0100-1AD21-0■A7	*2T2A-07500-005*
6SE0100-1AD21-3■A7	*2T2A-07500-007*

© Siemens AG 2014

2

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

Baugröße K2



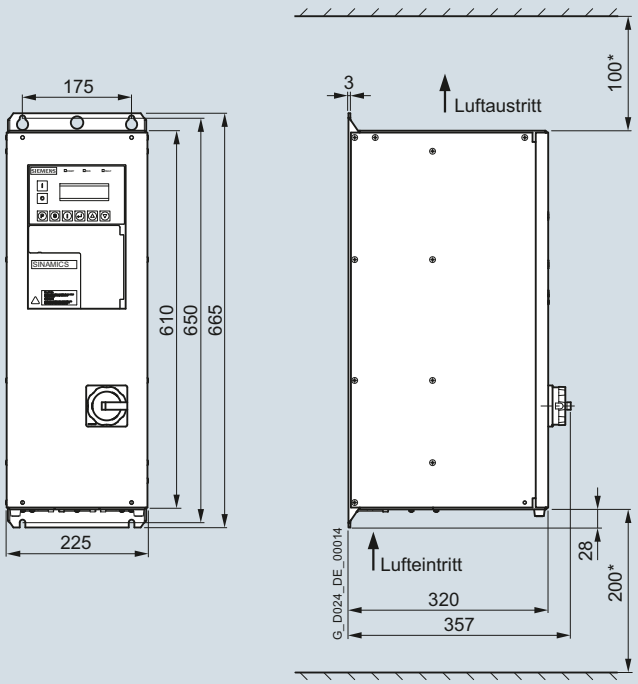
Integrierter Hauptschalter im Kompaktgerät nur mit Option **S41** enthalten.

SINAMICS G180 Kompaktgeräte	*Umrichtertyp*
6SE0100-1AC21-8■A7	*2T2A-07400-007*
6SE0100-1AC22-5■A7	*2T2A-07400-011*
6SE0100-1AD21-8■A7	*2T2A-07500-011*
6SE0100-1AD22-5■A7	*2T2A-07500-015*

© Siemens AG 2014

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

Baugröße K3



* Mindestabstand für Lufteintritt und Luftaustritt

Integrierter Hauptschalter im Kompaktgerät nur mit Option **S41** enthalten.

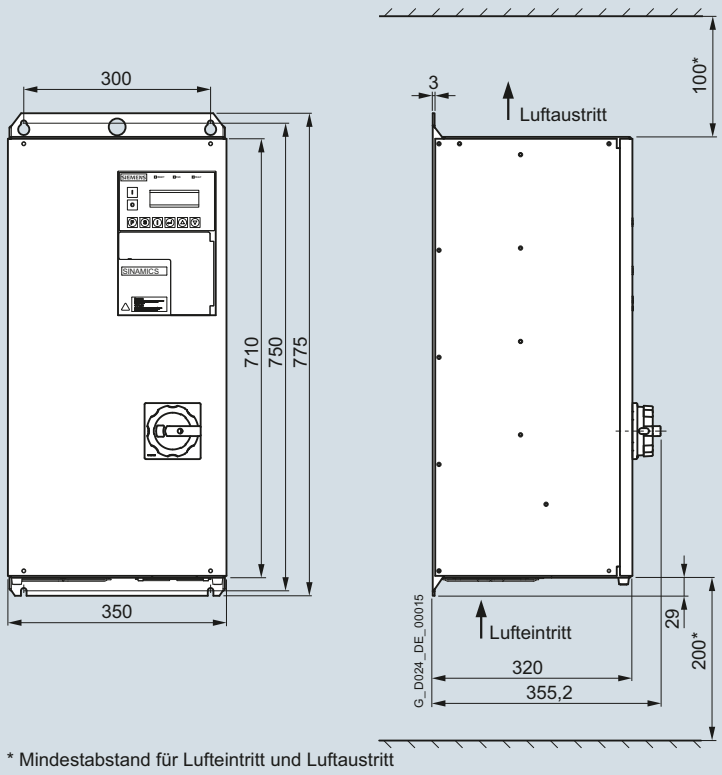
SINAMICS G180 Kompaktgeräte	*Umrichtertyp*
6SE0100-1AC23-7■A7	*2T2A-07400-015*
6SE0100-1AC24-8■A7	*2T2A-07400-022*
6SE0100-1AC25-8■A7	*2T2A-07400-030*
6SE0100-1AD23-7■A7	*2T2A-07500-022*
6SE0100-1AD24-8■A7	*2T2A-07500-030*
6SE0100-1AD25-8■A7	*2T2A-07500-037*
6SE0100-1A■21-0■A7	*2T2A-07600-007*
6SE0100-1A■21-3■A7	*2T2A-07600-011*
6SE0100-1A■21-8■A7	*2T2A-07600-015*
6SE0100-1A■22-5■A7	*2T2A-07600-022*

© Siemens AG 2014

2

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

Baugröße K4



* Mindestabstand für Lufteintritt und Luftaustritt

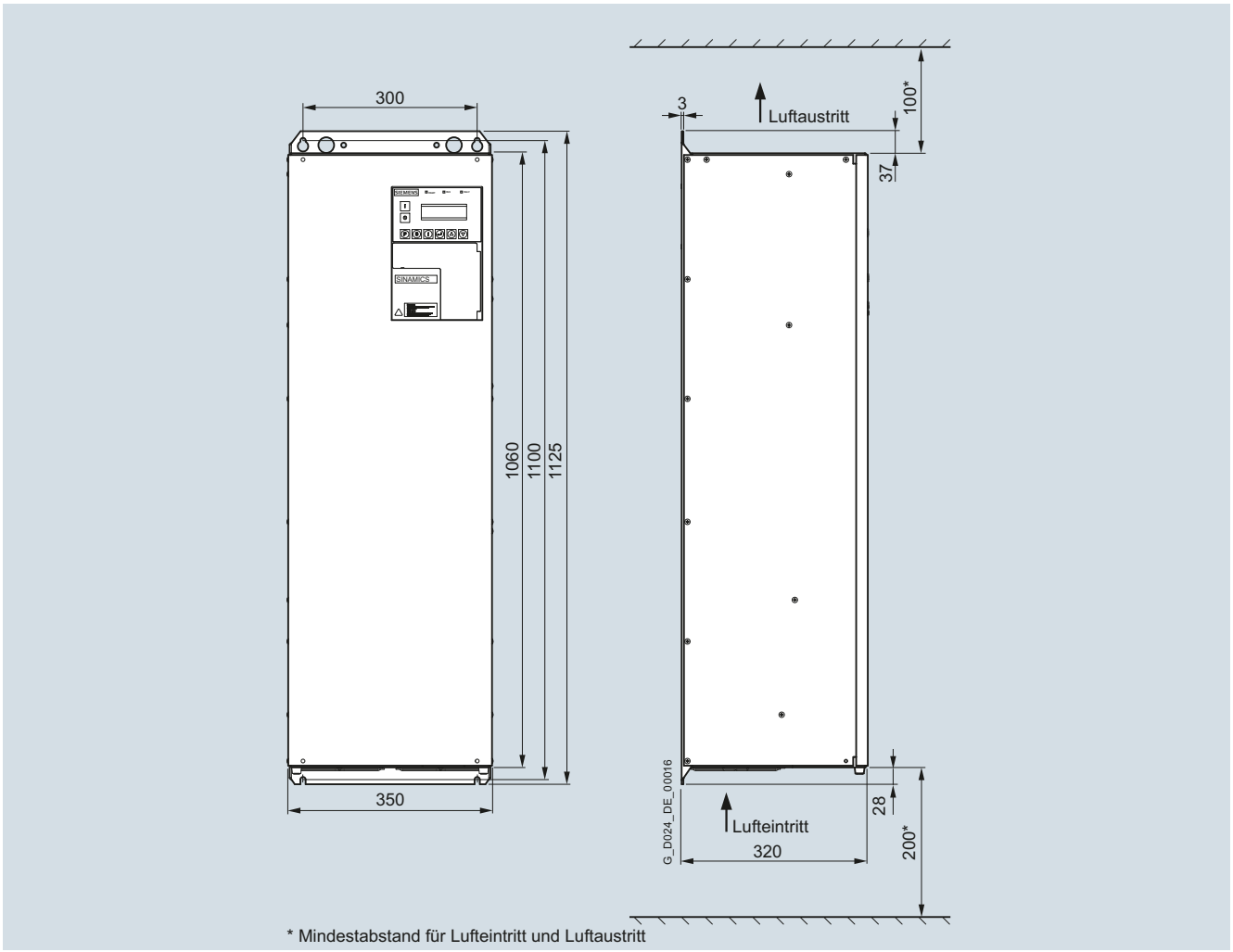
Integrierter Hauptschalter im Kompaktgerät nur mit Option **S41** enthalten.

SINAMICS G180 Kompaktgeräte	*Umrichtertyp*
6SE0100-1AC27-8■A7	*2T2A-07400-037*
6SE0100-1AC28-8■A7	*2T2A-07400-045*
6SE0100-1AC31-1■A7	*2T2A-07400-055*
6SE0100-1AD27-8■A7	*2T2A-07500-045*
6SE0100-1AD28-8■A7	*2T2A-07500-055*
6SE0100-1AD31-1■A7	*2T2A-07500-075*
6SE0100-1A■23-4■A7	*2T2A-07600-030*
6SE0100-1A■28-0■A7	*2T2A-07600-075*

© Siemens AG 2014

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

Baugröße K5



* Mindestabstand für Lufteintritt und Luftaustritt

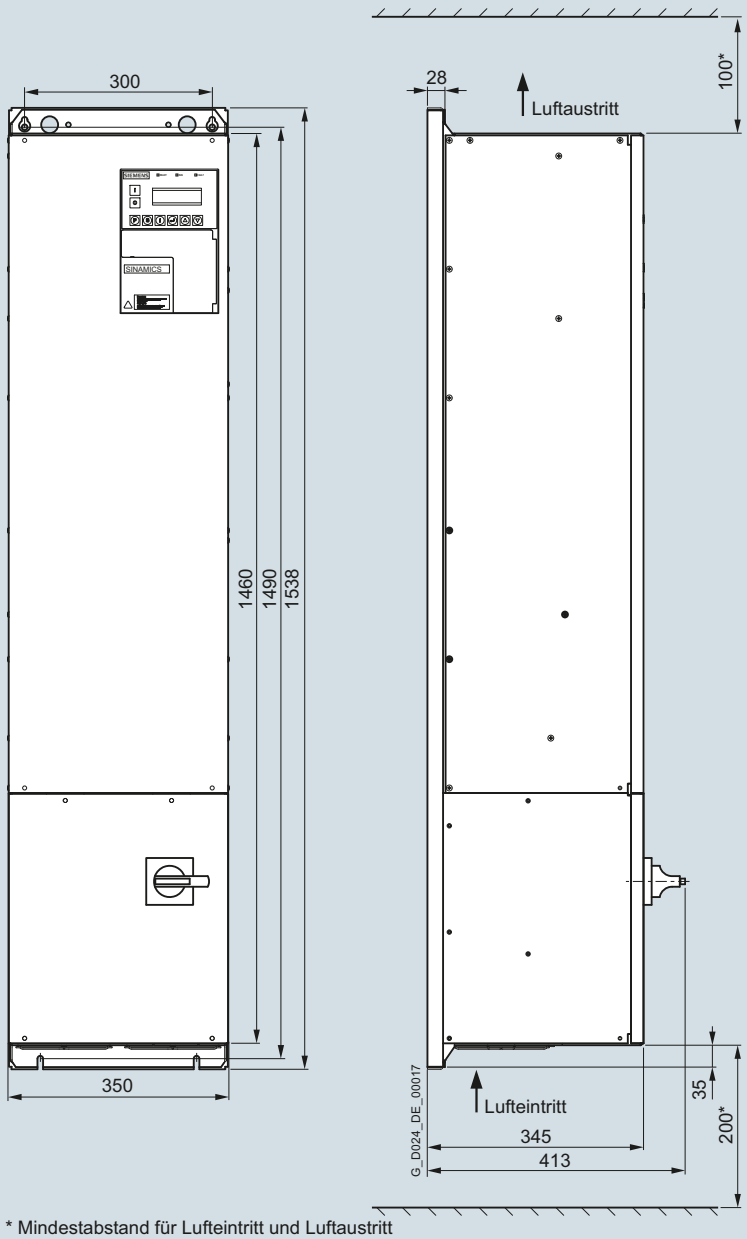
SINAMICS G180 Kompaktgeräte	*Umrichtertyp*
6SE0100-1AC31-5■A7	*2T2A-07400-075*
6SE0100-1AC31-8■A7	*2T2A-07400-090*
6SE0100-1AC32-1■A7	*2T2A-07400-110*
6SE0100-1AD31-5■A7	*2T2A-07500-090*
6SE0100-1AD31-8■A7	*2T2A-07500-110*
6SE0100-1AD32-1■A7	*2T2A-07500-132*
6SE0100-1A■31-0■A7	*2T2A-07600-090*
6SE0100-1A■31-2■A7	*2T2A-07600-110*
6SE0100-1A■31-4■A7	*2T2A-07600-132*

© Siemens AG 2014

2

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

Baugröße K51



* Mindestabstand für Lufteintritt und Luftaustritt

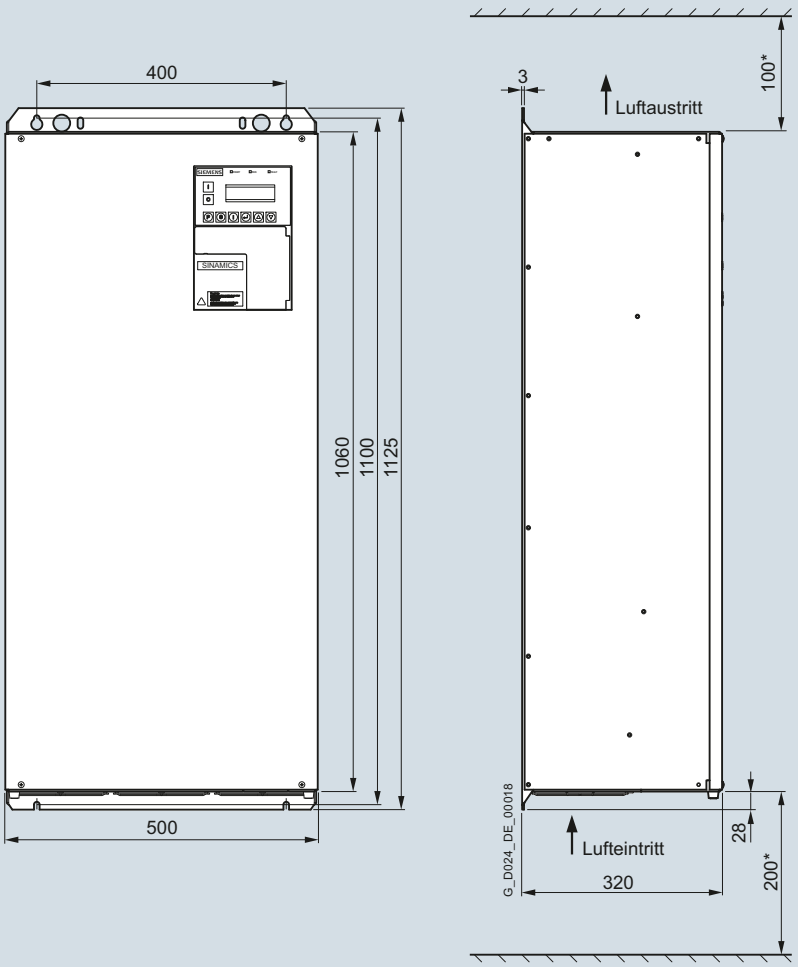
Integrierter Hauptschalter im Kompaktgerät der Baugröße K51 standardmäßig enthalten

SINAMICS G180 Kompaktgeräte	*Umrichtertyp*
6SE0100-1AC31-5■A7 +S41	*2T2A-07400-075*
6SE0100-1AC31-8■A7 +S41	*2T2A-07400-090*
6SE0100-1AC32-1■A7 +S41	*2T2A-07400-110*
6SE0100-1AD31-5■A7 +S41	*2T2A-07500-090*
6SE0100-1AD31-8■A7 +S41	*2T2A-07500-110*
6SE0100-1AD32-1■A7 +S41	*2T2A-07500-132*
6SE0100-1A■31-0■A7 +S41	*2T2A-07600-090*
6SE0100-1A■31-2■A7 +S41	*2T2A-07600-110*
6SE0100-1A■31-4■A7 +S41	*2T2A-07600-132*

© Siemens AG 2014

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

Baugröße K6



* Mindestabstand für Lufteintritt und Luftaustritt

SINAMICS G180 Kompaktgeräte	*Umrichtertyp*
6SE0100-1AC32-5■A7	*2T2A-07400-132*
6SE0100-1AC33-0■A7	*2T2A-07400-160*
6SE0100-1AD32-5■A7	*2T2A-07500-160*
6SE0100-1AD33-0■A7	*2T2A-07500-200*
6SE0100-1A■31-7■A7	*2T2A-07600-160*
6SE0100-1A■32-1■A7	*2T2A-07600-200*

© Siemens AG 2014

SINAMICS G180 Kompaktgeräte und SINAMICS G180 Schranksysteme

SINAMICS G180 Schranksysteme

Übersicht

SINAMICS G180 Schranksysteme bestehen aus SINAMICS G180 Kompaktgeräten, die in Kombination mit Rittal TS8-Schränken und kundenspezifischem Steuerungszubehör zu individuellen Schranksystemen komplettiert werden.

Weltweiter Einsatz

Umrichterschranksysteme SINAMICS G180 werden nach relevanten internationalen Normen und Vorschriften gefertigt und sind somit für den weltweiten Einsatz geeignet (siehe Technische Daten).

SINAMICS G180 – Schranksystem mit vier Kompaktgeräten

Aufbau

- Kostenoptimierte Kundenausführung durch modulares Baukastensystem
- Leichte und schnelle Zusammenstellung der Gesamtanlage durch Integration von verschiedenen, branchenspezifischen Steuerungspaketen
- Hohe Flexibilität und kurze Lieferzeiten durch Einsatz von CAE/CAM-Systemen
- Durch kundenspezifische Ausführung in jedes Steuerungskonzept integrierbar
- An viele Bussysteme anpassbar
- Platzoptimiertes Gesamtkonzept
- Rittal TS8-Schranksystem garantiert weltweite Akzeptanz
- Optimale Raumausnutzung durch verschiedene Schrankgrößen
- Einfach an die unterschiedlichsten klimatischen Bedingungen anpassbar
- Leichte Wartung durch schnellen Zugriff von vorne auf alle Bauteile
- In der Regel keine zusätzlichen Lüfter notwendig
- Leitungseinführung von unten inkl. Leitungsabfang-, Schirm- und Erdungsschiene

Anzahl von Kompaktgeräten im jeweiligen Schranksystem

Kompaktgeräte	Schranksystembreite			
	600 mm	800 mm	1000 mm	1200 mm
Breite 165 mm 2,2 … 11 kW (400 V) 2,2 … 15 kW (500 V)	3	4	5	6
Breite 225 mm 15 … 30 kW (400 V) 22 … 37 kW (500 V) 7,5 … 22 kW (690 V)	2	3	4	4
Breite 350 mm 37 … 110 kW (400 V) 45 … 132 kW (500 V) 30 … 132 kW (690 V)	1	2	2	3
Breite 500 mm 132 … 160 kW (400 V) 160 … 200 kW (500 V) 160 … 200 kW (690 V)	1	1	1	2

Diese Übersicht gilt für Schranksysteme ohne zusätzliche Steuerung mit Ausnahme der Option S31. Bei der Optimierung der Schranksystembreite stehen wir gerne zur Verfügung.

© Siemens AG 2014

Auswahl- und Bestelldaten

400 V, 6-pulsig

SINAMICS G180 Kompaktgerät in Schaltschrank (3 AC 230 bis 500 V TN-/TT-Netz, 50 bis 60 Hz)

Umrichtertyp	Anschlussleistung	Ausgang Dauerstrom	Kurzzeitstrom[1]	Typleistung[2]	**SINAMICS G180 Schranksysteme**	Ausführung (für Optionsauswahl)
	kVA	A	A	kW	Artikel-Nr.	
2X3A-8740 ■ -002	3,7	5,5	6,5	2,2	**6SE0140-1 ■ C15-5 ■ A7**	**A**
2X3A-8740 ■ -003	4,6	7	8	3	**6SE0140-1 ■ C17-0 ■ A7**	**A**
2X3A-8740 ■ -004	6,4	9,5	11	4	**6SE0140-1 ■ C21-0 ■ A7**	**A**
2X3A-8740 ■ -005	8,6	13	15	5,5	**6SE0140-1 ■ C21-3 ■ A7**	**A**
2X3A-8740 ■ -007	12,1	18	20	7,5	**6SE0140-1 ■ C21-8 ■ A7**	**A**
2X3A-8740 ■ -011	16	24,5	27	11	**6SE0140-1 ■ C22-5 ■ A7**	**A**
2X3A-8740 ■ -015	24,4	37	44	15	**6SE0140-1 ■ C23-7 ■ A7**	**B**
2X3A-8740 ■ -022	32	48	54	22	**6SE0140-1 ■ C24-8 ■ A7**	**C**
2X3A-8740 ■ -030	39,2	58	63	30	**6SE0140-1 ■ C25-8 ■ A7**	**C**
2X3A-8740 ■ -037	52,3	78	88	37	**6SE0140-1 ■ C27-8 ■ A7**	**D**
2X3A-8740 ■ -045	57,5	88	110	45	**6SE0140-1 ■ C28-8 ■ A7**	**D**
2X3A-8740 ■ -055	74,8	110	126	55	**6SE0140-1 ■ C31-1 ■ A7**	**D**
2X3A-8740 ■ -075	98,4	145	165	75	**6SE0140-1 ■ C31-5 ■ A7**	**E**
2X3A-8740 ■ -090	119	175	204	90	**6SE0140-1 ■ C31-8 ■ A7**	**E**
2X3A-8740 ■ -110	136	205	240	110	**6SE0140-1 ■ C32-1 ■ A7**	**E**
2X3A-8740 ■ -132	161	245	300	132	**6SE0140-1 ■ C32-5 ■ A7**	**F**
2X3A-8740 ■ -160	197	295	360	160	**6SE0140-1 ■ C33-0 ■ A7**	**F**

Siehe Nummernschlüssel für Umrichtertyp und Artikelnummernschlüssel auf Seite 2/31

500 V, 6-pulsig

SINAMICS G180 Kompaktgerät in Schaltschrank (3 AC 230 bis 500 V IT-Netz, 50 bis 60 Hz)

Umrichtertyp	Anschlussleistung	Ausgang Dauerstrom	Kurzzeitstrom[1]	Typleistung[2]	**SINAMICS G180 Schranksysteme**	Ausführung (für Optionsauswahl)
	kVA	A	A	kW	Artikel-Nr.	
2X3A-8750 ■ -002	3,8	4,5	5	2,2	**6SE0140-1 ■ D14-5 ■ A7**	**G**
2X3A-8750 ■ -003	4,5	5,5	6,5	3	**6SE0140-1 ■ D15-5 ■ A7**	**G**
2X3A-8750 ■ -004	5,8	7	8	4	**6SE0140-1 ■ D17-0 ■ A7**	**G**
2X3A-8750 ■ -005	8,2	9,5	11	5,5	**6SE0140-1 ■ D21-0 ■ A7**	**G**
2X3A-8750 ■ -007	10,9	13	15	7,5	**6SE0140-1 ■ D21-3 ■ A7**	**G**
2X3A-8750 ■ -011	15,2	18	20	11	**6SE0140-1 ■ D21-8 ■ A7**	**G**
2X3A-8750 ■ -015	20,4	24,5	27	15	**6SE0140-1 ■ D22-5 ■ A7**	**G**
2X3A-8750 ■ -022	31,3	37	44	22	**6SE0140-1 ■ D23-7 ■ A7**	**H**
2X3A-8750 ■ -030	40,5	48	54	30	**6SE0140-1 ■ D24-8 ■ A7**	**I**
2X3A-8750 ■ -037	49,6	58	63	37	**6SE0140-1 ■ D25-8 ■ A7**	**I**
2X3A-8750 ■ -045	64,2	78	88	45	**6SE0140-1 ■ D27-8 ■ A7**	**J**
2X3A-8750 ■ -055	76,1	88	110	55	**6SE0140-1 ■ D28-8 ■ A7**	**J**
2X3A-8750 ■ -075	94,4	110	126	75	**6SE0140-1 ■ D31-1 ■ A7**	**J**
2X3A-8750 ■ -090	124	145	165	90	**6SE0140-1 ■ D31-5 ■ A7**	**K**
2X3A-8750 ■ -110	147	175	204	110	**6SE0140-1 ■ D31-8 ■ A7**	**K**
2X3A-8750 ■ -132	171	205	240	132	**6SE0140-1 ■ D32-1 ■ A7**	**K**
2X3A-8750 ■ -160	206	245	300	160	**6SE0140-1 ■ D32-5 ■ A7**	**L**
2X3A-8750 ■ -200	248	295	360	200	**6SE0140-1 ■ D33-0 ■ A7**	**L**

Siehe Nummernschlüssel für Umrichtertyp und Artikelnummernschlüssel auf Seite 2/31

[1] Kurzzeitstrom für 60 s alle 10 min.

[2] Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.

© Siemens AG 2014

2

Auswahl- und Bestelldaten (Fortsetzung)

690 V, 6-pulsig

SINAMICS G180 Kompaktgerät in Schaltschrank (3 AC 230 bis 600/690 V TN-/-TT-Netz 50 bis 60 Hz)[1]

Umrichtertyp	Anschlussleistung	Ausgang Dauerstrom	Kurzzeitstrom[2]	Typleistung[3]	**SINAMICS G180 Schranksysteme**	Ausführung (für Options-auswahl)
	kVA	A	A	kW	Artikel-Nr.	
2X3A-8769 ■ -007	10,8	9,5	11	7,5	**6SE0140-1 ■ G21-0 ■ A7**	**M**
2X3A-8769 ■ -011	14,3	13	16	11	**6SE0140-1 ■ G21-3 ■ A7**	**M**
2X3A-8769 ■ -015	20,3	18	21	15	**6SE0140-1 ■ G21-8 ■ A7**	**N**
2X3A-8769 ■ -022	30,5	27	33	22	**6SE0140-1 ■ G22-5 ■ A7**	**N**
2X3A-8769 ■ -030	45,5	36	45	30	**6SE0140-1 ■ G23-4 ■ A7**	**O**
2X3A-8769 ■ -037	52,6	43	55	37	**6SE0140-1 ■ G24-2 ■ A7**	**O**
2X3A-8769 ■ -045	60,9	50	65	45	**6SE0140-1 ■ G25-0 ■ A7**	**O**
2X3A-8769 ■ -055	74	60	75	55	**6SE0140-1 ■ G25-8 ■ A7**	**O**
2X3A-8769 ■ -075	97,9	80	90	75	**6SE0140-1 ■ G28-0 ■ A7**	**O**
2X3A-8769 ■ -090	123	95	120	90	**6SE0140-1 ■ G31-0 ■ A7**	**P**
2X3A-8769 ■ -110	143	120	140	110	**6SE0140-1 ■ G31-2 ■ A7**	**P**
2X3A-8769 ■ -132	184	150	175	132	**6SE0140-1 ■ G31-4 ■ A7**	**P**
2X3A-8769 ■ -160	216	175	210	160	**6SE0140-1 ■ G31-7 ■ A7**	**Q**
2X3A-8769 ■ -200	266	210	255	200	**6SE0140-1 ■ G32-1 ■ A7**	**Q**

Siehe Nummernschlüssel für Umrichtertyp und Artikelnummernschlüssel auf Seite 2/31

SINAMICS G180 Kompaktgerät in Schaltschrank (3 AC 230 bis 600/690 V IT-Netz, 50 bis 60 Hz)[1]

Umrichtertyp	Anschlussleistung	Ausgang Dauerstrom	Kurzzeitstrom[2]	Typleistung[3]	**SINAMICS G180 Schranksysteme**	Ausführung (für Options-auswahl)
	kVA	A	A	kW	Artikel-Nr.	
2X3A-8769 ■ -007	10,8	9,5	11	7,5	**6SE0140-1 ■ H21-0 ■ A7**	**R**
2X3A-8769 ■ -011	14,3	13	16	11	**6SE0140-1 ■ H21-3 ■ A7**	**R**
2X3A-8769 ■ -015	20,3	18	21	15	**6SE0140-1 ■ H21-8 ■ A7**	**S**
2X3A-8769 ■ -022	30,5	27	33	22	**6SE0140-1 ■ H22-5 ■ A7**	**S**
2X3A-8769 ■ -030	45,5	36	45	30	**6SE0140-1 ■ H23-4 ■ A7**	**T**
2X3A-8769 ■ -037	52,6	43	55	37	**6SE0140-1 ■ H24-2 ■ A7**	**T**
2X3A-8769 ■ -045	60,9	50	65	45	**6SE0140-1 ■ H25-0 ■ A7**	**T**
2X3A-8769 ■ -055	74	60	75	55	**6SE0140-1 ■ H25-8 ■ A7**	**T**
2X3A-8769 ■ -075	97,9	80	90	75	**6SE0140-1 ■ H28-0 ■ A7**	**T**
2X3A-8769 ■ -090	123	95	120	90	**6SE0140-1 ■ H31-0 ■ A7**	**U**
2X3A-8769 ■ -110	143	120	140	110	**6SE0140-1 ■ H31-2 ■ A7**	**U**
2X3A-8769 ■ -132	184	150	175	132	**6SE0140-1 ■ H31-4 ■ A7**	**U**
2X3A-8769 ■ -160	216	175	210	160	**6SE0140-1 ■ H31-7 ■ A7**	**V**
2X3A-8769 ■ -200	266	210	255	200	**6SE0140-1 ■ H32-1 ■ A7**	**V**

Siehe Nummernschlüssel für Umrichtertyp und Artikelnummernschlüssel auf Seite 2/31

[1] Bei NRTL-Gerät (14. Stelle der Artikel-Nr. „U“) endet der Spannungsbereich bei maximal 600 V, sonst 690 V.

[2] Kurzzeitstrom für 60 s alle 10 min.

[3] Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.

© Siemens AG 2014

Auswahl- und Bestelldaten (Fortsetzung)

Artikelnummernschlüssel

Stelle der Artikel-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
SINAMICS G180 Schranksystem	**6**	**S**	**E**	**0**	**1**	**.**	**0**	**-**	**.**	■	**.**	**.**	**.**	**-**	**.**	■	**A**	**.**
Mechanische Ausführung																		
Schrank mit Kompaktgeräten						**4**												
Netzrückwirkungen																		
6-pulsig								**1**										
Anzahl parallel geschalteter Systeme																		
Schaltschrank mit einem Kompaktgerät									**K**									
Schaltschrank mit zwei Kompaktgeräten[1]									**L**									
Schaltschrank mit 3 gleichen Kompaktgeräten[1]									**M**									
Schaltschrank mit 4 gleichen Kompaktgeräten[1]									**N**									
Schaltschrank mit 5 gleichen Kompaktgeräten[1]									**P**									
Schaltschrank mit 6 gleichen Kompaktgeräten[1]									**Q**									
Schaltschrank mit verschiedenen Kompaktgeräten[1)2)]									**Y**									
Anschlussspannung																		
3 AC 230 ... 500 V TN/TT, 50 ... 60 Hz										**C**								
3 AC 230 ... 500 V IT, 50 ... 60 Hz										**D**								
3 AC 230 ... 600/690 V[3] TN/TT, 50 ... 60 Hz										**G**								
3 AC 230 ... 600/690 V[3] IT, 50 ... 60 Hz										**H**								
Optionsbaugruppe																		
IEC, EN														**A**				
NRTL-zertifiziert nach UL 508C[3] (durch TÜV und/oder UL)														**U**				
Versions-/Funktionsstand																		
Versions-/Funktionsstand T7																		**7**

Nummernschlüssel für Umrichtertyp

Stelle der Umrichtertyp-Nummer	1	2	3	4		5	6	7	8	9		10	11	12
SINAMICS G180 Schranksystem	***2***	***X***	**.**	**.**	-	**.**	**.**	**.**	**.**	■	-	**.**	**.**	**.**
Schutzart														
IP21			*3*											
IP54			*6*											
IP55			*7*											
Andere Schutzart (z. B. IP43)			*9*											
Anzahl der Pulse im Ein- und Ausgang														
6-pulsiger Ein- und Ausgang				*A*										
Mechanische Ausführung														
Schranksystem mit Luftkühlung						*8*								
Modifikationsstand														
Modifikationsstand 7							*7*							
Netzspannung														
400-V-Gerät								*4*	*0*					
500-V-Gerät								*5*	*0*					
690-V-Gerät								*6*	*9*					
Anzahl eingebauter Umrichter														
Umrichteranzahl										**.**				
Erzielbare Typleistung in kW bei Ausgangsdauerstrom														
Wenn die 10. Stelle der Artikel-Nr. „9“ ist, dann geben die anderen zwei Stellen die Typleistung in kW × 100 an												**.**	**.**	**.**

[1] Noch nicht bestellbar, auf Anfrage.

[2] Anzahl Kompaktgeräte sowie die Leistung der jeweiligen Kompaktgeräte im Schaltschrank bei der Bestellung bitte angeben.

[3] Bei NRTL-Gerät (14. Stelle der Artikel-Nr. „U“) endet der Spannungsbereich bei maximal 600 V, sonst 690 V.

© Siemens AG 2014

2

Optionen

Die folgenden Tabellen bieten eine Übersicht über die Optionen und ihre Verfügbarkeit für die SINAMICS G180 Kompaktgeräte in Schaltschränke (Schranksysteme) mit 400 V, 500 V oder 690 V Anschlussspannung.
(Details siehe Katalogteil 4 „Optionsbeschreibung“):

Optionstext	Zusätzliche Bestellangabe **-Z** mit Kurzangabe und evtl. mit Klartextangabe	**SINAMICS G180 Schranksysteme (Kompaktgeräte im Schaltschrank)** Ausführung (siehe Auswahl- und Bestelldaten)											
		400 V TN-/TT-Netz						**500 V IT-Netz**					
		A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**	**I**	**J**	**K**	**L**
Schrankbreite des Umrichters													
406 mm	**H80**	✓	✓	✓	–	–	–	✓	✓	✓	–	–	–
606 mm	**H81**	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
806 mm	**H82**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1006 mm	**H83**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1206 mm	**H84**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1406 mm	**H85**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1606 mm	**H86**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zusatzschrank													
400 mm	**H90**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
600 mm	**H91**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
800 mm	**H92**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1000 mm	**H93**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1200 mm	**H94**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Netzspannungen													
Netzspannung 380 V, 50 Hz	**V70**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Netzspannung 400 V, 50 Hz	**V71**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Netzspannung 415 V, 50 Hz	**V72**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Netzspannung 500 V, 50 Hz	**V73**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Netzspannung 660 V, 50 Hz	**V74**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Netzspannung 690 V, 50 Hz	**V75**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Netzspannung 440 V, 60 Hz	**V76**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Netzspannung 460 V, 60 Hz	**V77**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Netzspannung 480 V, 60 Hz	**V78**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Netzspannung 600 V, 60 Hz	**V79**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Netzspannung 660 V, 60 Hz	**V80**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Sonder-Netzspannung; Spannung bitte angeben	**Y70** • und Bestellerangabe	✓[1)]	✓[1)]	✓[1)]	✓[1)]	✓[1)]	✓[1)]	✓[1)]	✓[1)]	✓[1)]	✓[1)]	✓[1)]	✓[1)]
Externe Hilfsspannungsversorgung													
Anschluss für 1 AC 230 V 50 Hz Hilfsspannung durch den Kunden	**C36**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anschluss für 3 AC 400 V 50 Hz Hilfsspannung durch den Kunden	**C38**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anschluss für 3 AC 500 V 50 Hz Hilfsspannung durch den Kunden	**C43**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anschluss für 3 AC 690 V 50 Hz Hilfsspannung durch den Kunden	**C48**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anschluss für 3 AC sonstige Spannung durch den Kunden; Spannung bitte angeben	**Y36** • und Bestellerangabe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Externe Steuerspannungsversorgung													
Anschluss für 1 AC 230 V 50 Hz Steuerspannung durch den Kunden, nicht USV gepuffert	**C56**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anschluss für 1 AC 230 V 50 Hz Steuerspannung durch den Kunden, USV gepuffert	**C57**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anschluss für 1 AC andere Steuerspannung mit 47 bis 63 Hz durch den Kunden; Spannung bitte angeben	**Y55** • und Bestellerangabe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Funkentstörfilter													
Funkentstörfilter Kategorie C2 bzw. C3 (Klasse A)	**L00**	□	□	□	□	□	□	–	–	–	–	–	–
Funkentstörfilter Kategorie C1 (Klasse B)	**L02**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–

Legende und Fußnoten siehe Seite 2/38.

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

Optionstext	Zusätzliche Bestellangabe **-Z** mit Kurzangabe und evtl. mit Klartextangabe	**SINAMICS G180 Schranksysteme (Kompaktgeräte im Schaltschrank)** Ausführung (siehe Auswahl- und Bestelldaten)											
		400 V TN-/TT-Netz						**500 V IT-Netz**					
		A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**	**I**	**J**	**K**	**L**
Line Harmonics Filter													
Line Harmonics Filter für Netzfrequenz 50 Hz bis 500 V	**L03**	**H81**[3]	**H81**[3]	**H82**[3]	**H82**[3]	**H81**[3] + **H91**[3]	**H81**[3] + **H91**[3]	**H81**[3]	**H81**[3]	**H82**[3]	**H82**[3]	**H81**[3] + **H91**[3]	**H81**[3] + **H91**[3]
Line Harmonics Filter für Netzfrequenz 60 Hz bis 480 V	**L04**	**H81**[3]	**H81**[3]	**H82**[3]	**H82**[3]	**H81**[3] + **H91**[3]	**H81**[3] + **H91**[3]	**H81**[3]	**H81**[3]	**H82**[3]	**H82**[3]	**H81**[3] + **H91**[3]	**H81**[3] + **H91**[3]
Ausgangsfilter													
Verstärkter d*u*/d*t*-Ausgangsfilter für max. 250/300 m (typabhängig). Auslegung für längere Motorleitungen auf Anfrage	**L10**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	□	□	□	□	□	□
Sinusfilter eingebaut im Schaltschrank, geeignet für Motorfrequenzen ≤ 75 Hz, Spannungsabfall ca. 5 % der Netzspannung	**L17**	✓	✓	✓	✓	✓	**H81**[3] + **H91**[3]	✓	✓	✓	✓	✓	**H81**[3] + **H913)**
Standardzubehörpakete													
Peripherieplatine 4 (G05) statt Peripherieplatine 2 (G03) (nur in Verbindung mit Paket S01, S02, S03, S04, S08, S09, S11, S12)	**G08**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zubehörpaket S01 mit Hauptschalter, Netzschütz, NOT-AUS-Taster und -Sicherheitsrelais, Platine G03, Schalter Ort/Fern	**S01**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zubehörpaket S02 mit Leistungsschalter, Netzschütz, NOT-AUS-Taster und -Sicherheitsrelais, Platine G03, Schalter Ort/Fern	**S02**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zubehörpaket mit Hauptschalter, Netzschütz, Platine G03, Schalter Ort/Fern	**S03**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zubehörpaket mit Leistungsschalter, Netzschütz, Platine G03, Schalter Ort/Fern	**S04**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zubehörpaket mit Hauptschalter, Netzschütz, Calomat, Anschluss RCU Box	**S06**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bypass zur stoßfreien Netzsynchronisation (Softstartfunktion) inkl. netzseitigem Hauptschalter und Schützen im Umrichterausgang und Bypass	**S08**	✓	✓	✓	✓	**H82**[3]	**H83**[3]	✓	✓	✓	✓	**H82**[3]	**H83**[3]
Bypass zur stoßfreien Netzsynchronisation (Softstartfunktion) inkl. netzseitigem Leistungsschalter und Schützen im Umrichterausgang und Bypass	**S09**	✓	✓	✓	✓	**H82**[3]	**H83**[3]	✓	✓	✓	✓	**H82**[3]	**H83**[3]
Zubehörpaket S11 mit netzseitigem Hauptschalter, Platine G03, Schalter Ort/Fern	**S11**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zubehörpaket S12 mit netzseitigem Leistungsschalter, Platine G03, Schalter Ort/Fern	**S12**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bypass mit netzseitigem Hauptschalter, Schützen im Umrichterausgang und Bypass, Umschaltung manuell oder automatisch, Schalter Ort/Fern	**S21**	✓	✓	✓	✓	**H82**[3]	**H83**[3]	✓	✓	✓	✓	**H82**[3]	**H83**[3]
Bypass mit netzseitigem Leistungsschalter, Schützen im Umrichterausgang und Bypass, Umschaltung manuell oder automatisch, Schalter Ort/Fern,	**S22**	✓	✓	✓	✓	**H82**[3]	**H83**[3]	✓	✓	✓	✓	**H82**[3]	**H83**[3]
Bypass mit netzseitigem Hauptschalter, Schützen im Umrichterausgang und Bypass, NOT-AUS-Sicherheitsrelais, Umschaltung manuell oder automatisch, Schalter Ort/Fern,	**S23**	✓	✓	✓	✓	**H82**[3]	**H83**[3]	✓	✓	✓	✓	**H82**[3]	**H83**[3]
Bypass mit netzseitigem Leistungsschalter, Schützen im Umrichterausgang und Bypass, NOT-AUS-Sicherheitsrelais, Umschaltung manuell oder automatisch, Schalter Ort/Fern,	**S24**	✓	✓	✓	✓	**H82**[3]	**H83**[3]	✓	✓	✓	✓	**H82**[3]	**H83**[3]

Legende und Fußnoten siehe Seite 2/38.

© Siemens AG 2014

2

Optionen (Fortsetzung)

Optionstext	Zusätzliche Bestellangabe **-Z** mit Kurzangabe und evtl. mit Klartextangabe	**SINAMICS G180 Schranksysteme (Kompaktgeräte im Schaltschrank)** **400 V TN-/TT-Netz** / **500 V IT-Netz** Ausführung (siehe Auswahl- und Bestelldaten) **A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**	**I**	**J**	**K**	**L**
Standardzubehörpakete (Fortsetzung)													
Zubehörpaket NAMUR mit Schalter Test-Normal-Betrieb, Option G05, Klemmenleiste gemäß NAMUR NE37 (ohne Hauptschalter)	**S31**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zubehörpaket NAMUR mit Schalter „Test-Normal-Betrieb“, Hauptschalter, Netzschütz. Option G05, Klemmenleiste gemäß NAMUR NE37	**S32**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bremschopper													
Integrierter Bremschopper im Umrichter (Bremswiderstand ist nicht im Lieferumfang – muss separat bestellt werden)	**L72**	□	✓	✓	✓	✓	✓	□	✓	✓	✓	✓	✓
CALOMAT CK145													
CALOMAT CK145 ohne Speicherung für Motortemperatur Vorwarnung	**L80**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CALOMAT CK145 mit Speicherung für Motortemperatur Abschaltung	**L81**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CALOMAT CK145 ohne Speicherung für Trafotemperatur Vorwarnung	**L82**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CALOMAT CK145 mit Speicherung für Trafotemperatur Abschaltung	**L83**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CALOMAT CK145 für sonstige Kaltleiter-Temperaturüberwachung	**Y80** • und Bestellerangabe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pt100-Auswertegerät													
Pt100-Auswertegerät für Wicklungstemperatur Motor, eingebaut im Schaltschrank zur Überwachung von 3 × Pt100 oder 3 × KTY83/84-Fühler	**L90**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pt100-Auswertegerät für Lagertemperatur Motor, eingebaut im Schaltschrank zur Überwachung von 2 × Pt100 oder 2 × KTY83/84-Fühler	**L91**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pt100-Auswertegerät für Wicklungstemperatur Motor, eingebaut im Schaltschrank zur Überwachung von 3 × Pt100-Fühler; Zusätzlich ein Analogausgang 0 bis 10 V bzw. 0(4) bis 20 mA für die heißeste Wicklungstemperatur auf Klemmen gelegt	**L92**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pt100-Auswertegerät für Lagertemperatur Motor, eingebaut im Schaltschrank zur Überwachung von 2 × Pt100 oder 2 × KTY83/84-Fühler; Zusätzlich zwei Analogausgänge 0 bis 10 V bzw. 0(4) bis 20 mA für Lagertemperatur auf Klemmen gelegt	**L93**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pt100-Auswertegerät für Wicklungstemperatur Motor und Lagertemperatur, eingebaut im Schaltschrank zur Überwachung von 6 × Pt100-Fühler; Zusätzlich zwei Analogausgänge 0 bis 10 V bzw. 0(4) bis 20 mA für die heißeste Wicklungs- und Lagertemperatur auf Klemmen gelegt.	**L94**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pt100-Auswertegerät für sonstige Temperaturüberwachung, eingebaut im Schaltschrank zur Überwachung von 3 × Pt100 oder 3 × KTY83/84-Fühler	**Y90** • und Bestellerangabe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pt100-Auswertegerät für sonstige Temperaturüberwachung, eingebaut im Schaltschrank zur Überwachung von 6 × Pt100; Zusätzlich zwei Analogausgänge 0 bis 10 V bzw. 0(4) bis 20 mA auf Klemmen gelegt	**Y94** • und Bestellerangabe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Legende und Fußnoten siehe Seite 2/38.

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

Optionstext	Zusätzliche Bestellangabe **-Z** mit Kurzangabe und evtl. mit Klartextangabe	**SINAMICS G180 Schranksysteme (Kompaktgeräte im Schaltschrank)** Ausführung (siehe Auswahl- und Bestelldaten)											
		400 V TN-/TT-Netz						**500 V IT-Netz**					
		A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**	**I**	**J**	**K**	**L**
Schutzarten													
Erhöhte Schutzart IP41 für luftgekühlte Schrankgeräte und -systeme	**M41**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Erhöhte Schutzart IP43 für luftgekühlte Schrankgeräte und-systeme	**M43**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Erhöhte Schutzart IP54 für luftgekühlte Schrankgeräte und -systeme; nicht für Außenbereich geeignet	**M54**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Luftflansch zur Anbindung an kundenseitige Abluftsysteme (Luftaustritt IP00)	**M63**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Schrankoptionen													
Schaltschranksockel geschweißt und transportrollensicher in RAL 7035, h = 200 mm	**M05**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Schaltschranksockel Standard in RAL 7022/9005, h = 100 mm	**M06**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Schaltschranksockel Standard in RAL 7022/9005, h = 200 mm	**M07**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kabeleinführung von oben: Netzkabel	**M13**	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]
Türöffnungswinkel 180°	**M17**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sichtfenster in der Tür für innenliegendes Display	**M19**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Schottungsbleche zwischen den Kompaktgeräten bei Schranksystemen	**M24**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Türanschlag/Scharniere links	**M28**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kabeleinführung von oben: Steuerleitungen	**M34**	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]
Komfortgriff mit Doppelbartschloss	**M38**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Komfortgriff mit Druckknopfeinsatz	**M39**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Komfortgriff mit Zylinderschloss	**M40**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zuluft über Kabelboden. Wegfall der Filtermatten in der Tür	**M59**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kabeleinführung von oben: Motorkabel	**M78**	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]	✓[2)]
Sonder-Schaltschrankfarbe: RAL bitte angeben	**Y09** • und Bestellerangabe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sichtfenster in der Tür für innenliegende Bauteile	**Y19** • und Bestellerangabe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Steuerungs- und Anzeigeinstrumente in der Schaltschranktür													
Multifunktionsmessgerät SENTRON PAC3200 (ohne Stromwandler)	**G10**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Multifunktionsmessgerät SENTRON PAC3200 (mit Stromwandler)	**G11**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Externes Bedienfeld 4-zeilig lose geliefert	**K14**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Externes Bedienfeld 4-zeilig eingebaut in Schaltschranktür	**K15**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wahlschalter als Schlüsselschalter ausführen	**K37**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zubehör													
Schuko-Steckdose 230 V, 50 Hz, 10 A, im Schaltschrank mit FI-Schutzschalter 30 mA, externe Einspeisung	**L48**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Steckdose 230 V, 50 Hz, 1 A, im Schaltschrank mit FI-Schutzschalter 30 mA, intern versorgt	**L49**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Schaltschrankleuchte mit magnetischer Befestigung und Türkontaktschalter	**L50**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Schrankheizung gegen Kondenswasserbildung und/oder Betrieb bei Zuluft ab -5 °C	**L55**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gesteuerter Abgang für Motorheizung Spannung 1 AC 230 V, max. 4 kW	**N35**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Legende und Fußnoten siehe Seite 2/38.

© Siemens AG 2014

2

Optionen (Fortsetzung)

Optionstext	Zusätzliche Bestellangabe **-Z** mit Kurzangabe und evtl. mit Klartextangabe	**SINAMICS G180 Schranksysteme (Kompaktgeräte im Schaltschrank)** **400 V TN-/TT-Netz** **500 V IT-Netz** Ausführung (siehe Auswahl- und Bestelldaten) **A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**	**I**	**J**	**K**	**L**
Zubehör (Fortsetzung)													
Gesteuerter Abgang für Fremdbelüftung am Motor, Fremdlüfterspannung für 3 AC. Umrichternetzspannung, max. 4 kW	**N36**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Unterspannungsauslöser für Haupt- oder Leistungsschalter; Spulenspannung angeben	**Y11** • und Bestellerangabe	–	–	–	✓	✓	✓	–	–	–	✓	✓	✓
Gesteuerter Abgang für Hilfsantrieb bis max. 4 kW, Art des Antriebs, Spannung, Phasenanzahl bitte angeben	**Y98** • und Bestellerangabe	✓1)	✓1)	✓1)	✓1)	✓1)	✓1)	✓1)	✓1)	✓1)	✓1)	✓1)	✓1)
Adern- und Betriebsmittelkennzeichnung													
Doppelte Betriebsmittelkennzeichnung	**M96**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kabelkennzeichnung C-Type	**M93**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kabelkennzeichnung (Schrumpfschlauch)	**M94**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Verdrahtungsoptionen													
Querschnitt der internen Schrankverdrahtung 1,5 mm^2	**M20**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Interne Schrankverdrahtung in halogenfreier Ausführung	**N50**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sonstige Optionen													
Platine für Netzpufferung	**E85**	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Peripherieplatinen													
Peripherieplatine 1	**G02**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Peripherieplatine 2	**G03**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Peripherieplatine 3	**G04**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Peripherieplatine 4	**G05**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zusatzplatinen für Busanbindung													
Platine PROFIBUS DPV1	**G01**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Erweiterungsmodul PROFIBUS für Option G10 oder G11 (Multifunktionsmessgerät SENTRON PAC3200)	**G12**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Platine CANopen	**G20**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Platine Modbus RTU	**G22**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Platine Modbus TCP	**G27**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zubehör für IMS													
USB-PROFIBUS-Interface (lose mitgeliefert)	**G13**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ethernet-PROFIBUS-Gateway	**G14**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Umsetzer Ethernet auf RS232/485/422 (lose mitgeliefert)	**G15**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
USB-Kabel A/B (lose mitgeliefert)	**G16**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
USB-Stecker außen in der Schaltschranktür	**G18**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Verlängerung der Mängelhaftung													
Verlängerung der Mängelhaftung um 12 Monate nach Inbetriebsetzung bzw. 24 Monate nach Lieferung	**Q80**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Verlängerung der Mängelhaftung um 18 Monate nach Inbetriebsetzung bzw. 30 Monate nach Lieferung	**Q81**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Verlängerung der Mängelhaftung um 24 Monate nach Inbetriebsetzung bzw. 36 Monate nach Lieferung	**Q82**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Verlängerung der Mängelhaftung um 30 Monate nach Inbetriebsetzung bzw. 42 Monate nach Lieferung	**Q83**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Verlängerung der Mängelhaftung um 36 Monate nach Inbetriebsetzung bzw. 48 Monate nach Lieferung	**Q84**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Legende und Fußnoten siehe Seite 2/38.

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

Optionstext	Zusätzliche Bestellangabe **-Z** mit Kurzangabe und evtl. mit Klartextangabe	**SINAMICS G180 Schranksysteme (Kompaktgeräte im Schaltschrank)** Ausführung (siehe Auswahl- und Bestelldaten)											
		400 V TN-/TT-Netz						**500 V IT-Netz**					
		A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**	**I**	**J**	**K**	**L**
Verlängerung der Mängelhaftung (Fortsetzung)													
Verlängerung der Mängelhaftung um 48 Monate nach Inbetriebsetzung bzw. 60 Monate nach Lieferung	**Q85**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Beschriftungsschild zur Anlagenkennzeichnung													
Schrankbezeichnung TAG-/ITEM-Nummer gemäß Bestelldaten	**T01**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kundenspezifische Beschriftungsschilder	**Y33** • und Bestellerangabe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Umgebungstemperatur bei luftgekühlten Umrichtern													
45 °C Umgebungstemperatur (mit entsprechendem Derating)	**V61**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
50 °C Umgebungstemperatur (mit entsprechendem Derating)	**V62**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aufstellungshöhe													
Aufstellungshöhe max. 1500 m über Normal Null (mit entsprechendem Derating)	**V86**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aufstellungshöhe max. 2000 m über Normal Null (mit entsprechendem Derating)	**V87**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aufstellungshöhe max. 2500 m über Normal Null (mit entsprechendem Derating)	**V88**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aufstellungshöhe max. 3000 m über Normal Null (mit entsprechendem Derating)	**V89**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Abnahmeprüfungen für Umrichter													
Routineprüfung ohne Last bei Kundenanwesenheit	**F71**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Routineprüfung mit Motor 1PS bzw.1MD (im Paket mit Umrichter bestellt), ohne Last (ohne Kundenanwesenheit)	**F72**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Routineprüfung mit Motor 1PS bzw. 1MD (im Paket mit Umrichter bestellt), ohne Last bei Kundenanwesenheit	**F73**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sicht- und Funktionsprüfung unter Nennlast mit Prüffeldmotor (ohne Kundenanwesenheit)	**F80**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sicht- und Funktionsprüfung unter Nennlast mit Prüffeldmotor bei Kundenanwesenheit	**F81**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sicht- und Funktionsprüfung unter Nennlast mit Motor 1PS bzw. 1MD (im Paket mit Umrichter bestellt) (ohne Kundenanwesenheit)	**F82**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sicht- und Funktionsprüfung unter Nennlast mit Motor 1PS bzw. 1MD (im Paket mit Umrichter bestellt) bei Kundenanwesenheit	**F83**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Erweiterte Sicht- und Funktionsprüfung unter Nennlast mit Motor 1PS bzw. 1MD (im Paket mit Umrichter bestellt) (ohne Kundenanwesenheit)	**F84**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Erweiterte Sicht- und Funktionsprüfung unter Nennlast mit Motor 1PS bzw. 1MD (im Paket mit Umrichter bestellt) bei Kundenanwesenheit	**F85**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zusätzliche Unterlagen													
Prüfablaufplan	**B48**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ersatzeilpreisliste	**B38**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fertigungsablaufplan: Einmalige Erstellung	**B43**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fertigungsablaufplan: Monatliche Erstellung	**B45**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Legende und Fußnoten siehe Seite 2/38.

© Siemens AG 2014

2

Optionen (Fortsetzung)

Optionstext	Zusätzliche Bestellangabe **-Z** mit Kurzangabe und evtl. mit Klartextangabe	**SINAMICS G180 Schranksysteme (Kompaktgeräte im Schaltschrank)** Ausführung (siehe Auswahl- und Bestelldaten)											
		400 V TN-/TT-Netz						**500 V IT-Netz**					
		A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**	**I**	**J**	**K**	**L**
Sprache des Umrichter-Displays													
Displaysprache Norwegisch/Englisch	**T23**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Schwedisch/Englisch	**T24**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Tschechisch/ Englisch	**T25**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Ungarisch/Englisch	**T26**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Französisch/Englisch	**T58**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Spanisch/Englisch	**T60**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Deutsch/Englisch	**T74**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Englisch/Deutsch	**T76**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Portugiesisch/Englisch	**T82**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Russisch/Englisch	**T85**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Polnisch/Englisch	**T86**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Umrichterdokumentation													
Handbuch und Plansatz in PDF per E-Mail, Deutsch/Englisch	**D01**	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Handbuch in PDF, Plansatz in DXF per E-Mail, Deutsch/Englisch	**D02**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Handbuch und Plansatz 1-fach als Papier, Deutsch/Englisch	**D04**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Handbuch und Plansatz als PDF auf CD, Sprache: Deutsch/Englisch	**D05**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Handbuch in PDF, Plansatz in DWG auf CD, Deutsch/Englisch	**D06**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sprache und Handbuch													
Andere Sprache für Handbuch	**Y13** • und Bestellerangabe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zertifizierungen													
Gost-R Zertifikat	**U04**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Engineering (Beschreibung siehe Seite 4/34)													
Mechanik		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Parametrierung		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Elektrisch (Leistung, Steuerung)		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Erweiterter Überspannungsbereich		✓	✓	✓	✓	✓	✓	–[4]	–[4]	–[4]	–[4]	–[4]	–[4]
Prüfstandsumrichter		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Spezielle Prüfungen		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Spezielle Dokumentation		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Besondere Ausführung		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ Verfügbar
□ Normalausführung
– Nicht möglich
× Wird nicht benötigt
• Diese Kurzangabe bestimmt die Ausführung nur preislich – zusätzlich Klartextangabe erforderlich.

1) Spannung zwischen 230 bis 500 V.
2) Für die genauen Schrankabmessungen bitte Siemens Ansprechpartner anfragen.
3) Zusatzoption in der originären Option enthalten.
4) Für die Funktion „Erweiterter Überspannungsbereich“ müssen 690-V-Kompaktgeräte ausgewählt werden + eine Leistungsstufe höher.

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

Optionstext	Zusätzliche Bestellangabe **-Z** mit Kurzangabe und evtl. mit Klartextangabe	**SINAMICS G180 Schranksysteme (Kompaktgeräte im Schaltschrank)** Ausführung (siehe Auswahl- und Bestelldaten)									
		690 V TN-/TT-Netz					**690 V IT-Netz**				
		M	**N**	**O**	**P**	**Q**	**R**	**S**	**T**	**U**	**V**
Schrankbreite des Umrichters											
406 mm	**H80**	✓	✓	–	–	–	✓	✓	–	–	–
606 mm	**H81**	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
806 mm	**H82**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1006 mm	**H83**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1206 mm	**H84**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1406 mm	**H85**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1606 mm	**H86**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zusatzschrank											
400 mm	**H90**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
600 mm	**H91**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
800 mm	**H92**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1000 mm	**H93**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1200 mm	**H94**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Netzspannungen											
Netzspannung 380 V, 50 Hz	**V70**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Netzspannung 400 V, 50 Hz	**V71**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Netzspannung 415 V, 50 Hz	**V72**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Netzspannung 500 V, 50 Hz	**V73**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Netzspannung 660 V, 50 Hz	**V74**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Netzspannung 690 V, 50 Hz	**V75**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Netzspannung 440 V, 60 Hz	**V76**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Netzspannung 460 V, 60 Hz	**V77**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Netzspannung 480 V, 60 Hz	**V78**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Netzspannung 600 V, 60 Hz	**V79**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Netzspannung 660 V, 60 Hz	**V80**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sonder-Netzspannung; Spannung bitte angeben	**Y70** • uund Bestellerangabe	✓[1)]	✓[1)]	✓[1)]	✓[1)]	✓[1)]	✓[1)]	✓[1)]	✓[1)]	✓[1)]	✓[1)]
Externe Hilfsspannungsversorgung											
Anschluss für 1 AC 230 V 50 Hz Hilfsspannung durch den Kunden	**C36**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anschluss für 3 AC 400 V 50 Hz Hilfsspannung durch den Kunden	**C38**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anschluss für 3 AC 500 V 50 Hz Hilfsspannung durch den Kunden	**C43**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anschluss für 3 AC 690 V 50 Hz Hilfsspannung durch den Kunden	**C48**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anschluss für 3 AC sonstige Spannung durch den Kunden; Spannung bitte angeben	**Y36** • und Bestellerangabe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Externe Steuerspannungsversorgung											
Anschluss für 1 AC 230 V 50 Hz Steuerspannung durch den Kunden, nicht USV gepuffert	**C56**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anschluss für 1 AC 230 V 50 Hz Steuerspannung durch den Kunden, USV gepuffert	**C57**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anschluss für 1 AC andere Steuerspannung mit 47 bis 63 Hz durch den Kunden; Spannung bitte angeben	**Y55** • und Bestellerangabe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Funkentstörfilter											
Funkentstörfilter Kategorie C2 bzw. C3 (Klasse A)	**L00**	□	□	□	□	□	–	–	–	–	–
Funkentstörfilter Kategorie C1 (Klasse B)	**L02**	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	–	–	–
Line Harmonics Filter											
Line Harmonics Filter für Netzfrequenz 50 Hz bis 500 V	**L03**	**H81**[3)]	**H82**[3)]	**H82**[3)]	**H81**[3)] + **H91**[3)]	**H81**[3)] + **H91**[3)]	**H81**[3)]	**H82**[3)]	**H82**[3)]	**H81**[3)] + **H91**[3)]	**H81**[3)] + **H91**[3)]
Line Harmonics Filter für Netzfrequenz 60 Hz bis 480 V	**L04**	**H81**[3)]	**H82**[3)]	**H82**[3)]	**H81**[3)] + **H91**[3)]	**H81**[3)] + **H91**[3)]	**H81**[3)]	**H82**[3)]	**H82**[3)]	**H81**[3)] + **H91**[3)]	**H81**[3)] + **H91**[3)]

Legende und Fußnoten siehe Seite 2/45.

© Siemens AG 2014

2

Optionen (Fortsetzung)

Optionstext	Zusätzliche Bestellangabe **-Z** mit Kurzangabe und evtl. mit Klartextangabe	**SINAMICS G180 Schranksysteme (Kompaktgeräte im Schaltschrank)** Ausführung (siehe Auswahl- und Bestelldaten)									
		690 V TN-/TT-Netz					**690 V IT-Netz**				
		M	**N**	**O**	**P**	**Q**	**R**	**S**	**T**	**U**	**V**
Ausgangsfilter											
Verstärkter d*u*/d*t*-Ausgangsfilter für max. 250/300 m (typabhängig). Auslegung für längere Motorleitungen auf Anfrage	**L10**	✓	✓	✓	✓	**H82**[3)]	✓	✓	✓	✓	**H82**[3)]
Sinusfilter eingebaut im Schaltschrank, geeignet für Motorfrequenzen ≤ 75 Hz, Spannungsabfall ca. 5 % der Netzspannung	**L17**	✓	✓	✓	✓	**H81**[3)] + **H92**[3)]	✓	✓	✓	✓	**H81**[3)] + **H92**[3)]
Standardzubehörpakete											
Peripherieplatine 4 (G05) statt Peripherieplatine 2 (G03) (nur in Verbindung mit Paket S01, S02, S03, S04, S08, S09, S11, S12)	**G08**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zubehörpaket S01 mit Hauptschalter, Netzschütz, NOT-AUS-Taster und -Sicherheitsrelais, Platine G03, Schalter Ort/Fern	**S01**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zubehörpaket S02 mit Leistungsschalter, Netzschütz, NOT-AUS-Taster und -Sicherheitsrelais, Platine G03, Schalter Ort/Fern	**S02**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zubehörpaket mit Hauptschalter, Netzschütz, Platine G03, Schalter Ort/Fern	**S03**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zubehörpaket mit Leistungsschalter, Netzschütz, Platine G03, Schalter Ort/Fern	**S04**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zubehörpaket mit Hauptschalter, Netzschütz, Calomat, Anschluss RCU Box	**S06**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bypass zur stoßfreien Netzsynchronisation (Softstartfunktion) inkl. netzseitigem Hauptschalter und Schützen im Umrichterausgang und Bypass	**S08**	✓	✓	✓	**H82**[3)]	**H83**[3)]	✓	✓	✓	**H82**[3)]	**H83**[3)]
Bypass zur stoßfreien Netzsynchronisation (Softstartfunktion) inkl. netzseitigem Leistungsschalter und Schützen im Umrichterausgang und Bypass	**S09**	✓	✓	✓	**H82**[3)]	**H83**[3)]	✓	✓	✓	**H82**[3)]	**H83**[3)]
Zubehörpaket S11 mit netzseitigem Hauptschalter, Platine G03, Schalter Ort/Fern	**S11**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zubehörpaket S12 mit netzseitigem Leistungsschalter, Platine G03, Schalter Ort/Fern	**S12**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bypass mit netzseitigem Hauptschalter, Schützen im Umrichterausgang und Bypass, Umschaltung manuell oder automatisch, Schalter Ort/Fern	**S21**	✓	✓	✓	**H82**[3)]	**H83**[3)]	✓	✓	✓	**H82**[3)]	**H83**[3)]
Bypass mit netzseitigem Leistungsschalter, Schützen im Umrichterausgang und Bypass, Umschaltung manuell oder automatisch, Schalter Ort/Fern,	**S22**	✓	✓	✓	**H82**[3)]	**H83**[3)]	✓	✓	✓	**H82**[3)]	**H83**[3)]
Bypass mit netzseitigem Hauptschalter, Schützen im Umrichterausgang und Bypass, NOT-AUS-Sicherheitsrelais, Umschaltung manuell oder automatisch, Schalter Ort/Fern,	**S23**	✓	✓	✓	**H82**[3)]	**H83**[3)]	✓	✓	✓	**H82**[3)]	**H83**[3)]
Bypass mit netzseitigem Leistungsschalter, Schützen im Umrichterausgang und Bypass, NOT-AUS-Sicherheitsrelais, Umschaltung manuell oder automatisch, Schalter Ort/Fern,	**S24**	✓	✓	✓	**H82**[3)]	**H83**[3)]	✓	✓	✓	**H82**[3)]	**H83**[3)]
Zubehörpaket NAMUR mit Schalter Test-Normal-Betrieb, Option G05, Klemmenleiste gemäß NAMUR NE37 (ohne Hauptschalter)	**S31**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zubehörpaket NAMUR mit Schalter „Test-Normal-Betrieb“, Hauptschalter, Netzschütz. Option G05, Klemmenleiste gemäß NAMUR NE37	**S32**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Legende und Fußnoten siehe Seite 2/45.

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

Optionstext	Zusätzliche Bestellangabe **-Z** mit Kurzangabe und evtl. mit Klartextangabe	**SINAMICS G180 Schranksysteme (Kompaktgeräte im Schaltschrank)** Ausführung (siehe Auswahl- und Bestelldaten)									
		690 V TN-/TT-Netz					**690 V IT-Netz**				
		M	**N**	**O**	**P**	**Q**	**R**	**S**	**T**	**U**	**V**
Bremschopper											
Integrierter Bremschopper im Umrichter (Bremswiderstand ist nicht im Lieferumfang – muss separat bestellt werden)	**L72**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CALOMAT CK145											
CALOMAT CK145 ohne Speicherung für Motortemperatur Vorwarnung	**L80**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CALOMAT CK145 mit Speicherung für Motortemperatur Abschaltung	**L81**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CALOMAT CK145 ohne Speicherung für Trafotemperatur Vorwarnung	**L82**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CALOMAT CK145 mit Speicherung für Trafotemperatur Abschaltung	**L83**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CALOMAT CK145 für sonstige Kaltleiter-Temperaturüberwachung	**Y80** • und Bestellerangabe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pt100-Auswertegerät											
Pt100-Auswertegerät für Wicklungstemperatur Motor, eingebaut im Schaltschrank zur Überwachung von 3 × Pt100 oder 3 × KTY83/84-Fühler	**L90**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pt100-Auswertegerät für Lagertemperatur Motor, eingebaut im Schaltschrank zur Überwachung von 2 × Pt100 oder 2 × KTY83/84-Fühler	**L91**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pt100-Auswertegerät für Wicklungstemperatur Motor, eingebaut im Schaltschrank zur Überwachung von 3 × Pt100-Fühler; Zusätzlich ein Analogausgang 0 bis 10 V bzw. 0(4) bis 20 mA für die heißeste Wicklungstemperatur auf Klemmen gelegt	**L92**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pt100-Auswertegerät für Lagertemperatur Motor, eingebaut im Schaltschrank zur Überwachung von 2 × Pt100 oder 2 × KTY83/84-Fühler; Zusätzlich zwei Analogausgänge 0 bis 10 V bzw. 0(4) bis 20 mA für Lagertemperatur auf Klemmen gelegt	**L93**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pt100-Auswertegerät für Wicklungstemperatur Motor und Lagertemperatur, eingebaut im Schaltschrank zur Überwachung von 6 × Pt100-Fühler; Zusätzlich zwei Analogausgänge 0 bis 10 V bzw. 0(4) bis 20 mA für die heißeste Wicklungs- und Lagertemperatur auf Klemmen gelegt.	**L94**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pt100-Auswertegerät für sonstige Temperaturüberwachung, eingebaut im Schaltschrank zur Überwachung von 3 × Pt100 oder 3 × KTY83/84-Fühler	**Y90** • und Bestellerangabe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pt100-Auswertegerät für sonstige Temperaturüberwachung, eingebaut im Schaltschrank zur Überwachung von 6 × Pt100; Zusätzlich zwei Analogausgänge 0 bis 10 V bzw. 0(4) bis 20 mA auf Klemmen gelegt	**Y94** • und Bestellerangabe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Schutzarten											
Erhöhte Schutzart IP41 für luftgekühlte Schrankgeräte und -systeme	**M41**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Erhöhte Schutzart IP43 für luftgekühlte Schrankgeräte und-systeme	**M43**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Erhöhte Schutzart IP54 für luftgekühlte Schrankgeräte und -systeme; nicht für Außenbereich geeignet	**M54**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Luftflansch zur Anbindung an kundenseitige Abluftsysteme (Luftaustritt IP00)	**M63**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Legende und Fußnoten siehe Seite 2/45.

© Siemens AG 2014

2

Optionen (Fortsetzung)

Optionstext	Zusätzliche Bestellangabe **-Z** mit Kurzangabe und evtl. mit Klartextangabe	**SINAMICS G180 Schranksysteme (Kompaktgeräte im Schaltschrank)** Ausführung (siehe Auswahl- und Bestelldaten)									
		690 V TN-/TT-Netz					**690 V IT-Netz**				
		M	**N**	**O**	**P**	**Q**	**R**	**S**	**T**	**U**	**V**
Schrankoptionen											
Schaltschranksockel geschweißt und transportrollensicher in RAL 7035, h = 200 mm	**M05**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Schaltschranksockel Standard in RAL 7022/9005, h = 100 mm	**M06**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Schaltschranksockel Standard in RAL 7022/9005, h = 200 mm	**M07**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kabeleinführung von oben: Netzkabel	**M13**	✓[2]	✓[2]	✓[2]	✓[2]	✓[2]	✓[2]	✓[2]	✓[2]	✓[2]	✓[2]
Türöffnungswinkel 180°	**M17**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sichtfenster in der Tür für innenliegendes Display	**M19**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Schottungsbleche zwischen den Kompaktgeräten bei Schranksystemen	**M24**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Türanschlag/Scharniere links	**M28**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kabeleinführung von oben: Steuerleitungen	**M34**	✓[2]	✓[2]	✓[2]	✓[2]	✓[2]	✓[2]	✓[2]	✓[2]	✓[2]	✓[2]
Komfortgriff mit Doppelbartschloss	**M38**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Komfortgriff mit Druckknopfeinsatz	**M39**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Komfortgriff mit Zylinderschloss	**M40**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zuluft über Kabelboden. Wegfall der Filtermatten in der Tür	**M59**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kabeleinführung von oben: Motorkabel	**M78**	✓[2]	✓[2]	✓[2]	✓[2]	✓[2]	✓[2]	✓[2]	✓[2]	✓[2]	✓[2]
Sonder-Schaltschrankfarbe: RAL bitte angeben	**Y09** • und Bestellerangabe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sichtfenster in der Tür für innenliegende Bauteile	**Y19** • und Bestellerangabe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Steuerungs- und Anzeigeinstrumente in der Schaltschranktür											
Multifunktionsmessgerät SENTRON PAC3200 (ohne Stromwandler)	**G10**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Multifunktionsmessgerät SENTRON PAC3200 (mit Stromwandler)	**G11**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Externes Bedienfeld 4-zeilig lose geliefert	**K14**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Externes Bedienfeld 4-zeilig eingebaut in Schaltschranktür	**K15**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wahlschalter als Schlüsselschalter ausführen	**K37**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zubehör											
Schuko-Steckdose 230 V, 50 Hz, 10 A, im Schaltschrank mit FI-Schutzschalter 30 mA, externe Einspeisung	**L48**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Steckdose 230 V, 50 Hz, 1 A, im Schaltschrank mit FI-Schutzschalter 30 mA, intern versorgt	**L49**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Schaltschrankleuchte mit magnetischer Befestigung und Türkontaktschalter	**L50**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Schrankheizung gegen Kondenswasserbildung und/oder Betrieb bei Zuluft ab -5 °C	**L55**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gesteuerter Abgang für Motorheizung Spannung 1 AC 230 V, max. 4 kW	**N35**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gesteuerter Abgang für Fremdbelüftung am Motor, Fremdlüfterspannung für 3 AC. Umrichternetzspannung, max. 4 kW	**N36**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Unterspannungsauslöser für Haupt- oder Leistungsschalter; Spulenspannung angeben	**Y11** • uund Bestellerangabe	–	–	–	✓	✓	–	–	–	✓	✓
Gesteuerter Abgang für Hilfsantrieb bis max. 4 kW, Art des Antriebs, Spannung, Phasenanzahl bitte angeben	**Y98** • uund Bestellerangabe	✓[1]	✓[1]	✓[1]	✓[1]	✓[1]	✓[1]	✓[1]	✓[1]	✓[1]	✓[1]

Legende und Fußnoten siehe Seite 2/45.

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

Optionstext	Zusätzliche Bestellangabe **-Z** mit Kurzangabe und evtl. mit Klartextangabe	**SINAMICS G180 Schranksysteme (Kompaktgeräte im Schaltschrank)** Ausführung (siehe Auswahl- und Bestelldaten)									
		690 V TN-/TT-Netz					**690 V IT-Netz**				
		M	**N**	**O**	**P**	**Q**	**R**	**S**	**T**	**U**	**V**
Adern- und Betriebsmittelkennzeichnung											
Doppelte Betriebsmittelkennzeichnung	**M96**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kabelkennzeichnung C-Type	**M93**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kabelkennzeichnung (Schrumpfschlauch)	**M94**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Verdrahtungsoptionen											
Querschnitt der internen Schrankverdrahtung 1,5 mm^2	**M20**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Interne Schrankverdrahtung in halogenfreier Ausführung	**N50**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sonstige Optionen											
Platine für Netzpufferung	**E85**	□	□	✓	✓	✓	□	□	✓	✓	✓
Peripherieplatinen											
Peripherieplatine 1	**G02**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Peripherieplatine 2	**G03**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Peripherieplatine 3	**G04**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Peripherieplatine 4	**G05**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zusatzplatinen für Busanbindung											
Platine PROFIBUS DPV1	**G01**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Erweiterungsmodul PROFIBUS für Option G10 oder G11 (Multifunktionsmessgerät SENTRON PAC3200)	**G12**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Platine CANopen	**G20**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Platine Modbus RTU	**G22**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Platine Modbus TCP	**G27**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zubehör für IMS											
USB-PROFIBUS-Interface (lose mitgeliefert)	**G13**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ethernet-PROFIBUS-Gateway	**G14**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Umsetzer Ethernet auf RS232/485/422 (lose mitgeliefert)	**G15**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
USB-Kabel A/B (lose mitgeliefert)	**G16**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
USB-Stecker außen in der Schaltschranktür	**G18**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Verlängerung der Mängelhaftung											
Verlängerung der Mängelhaftung um 12 Monate nach Inbetriebsetzung bzw. 24 Monate nach Lieferung	**Q80**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Verlängerung der Mängelhaftung um 18 Monate nach Inbetriebsetzung bzw. 30 Monate nach Lieferung	**Q81**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Verlängerung der Mängelhaftung um 24 Monate nach Inbetriebsetzung bzw. 36 Monate nach Lieferung	**Q82**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Verlängerung der Mängelhaftung um 30 Monate nach Inbetriebsetzung bzw. 42 Monate nach Lieferung	**Q83**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Verlängerung der Mängelhaftung um 36 Monate nach Inbetriebsetzung bzw. 48 Monate nach Lieferung	**Q84**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Verlängerung der Mängelhaftung um 48 Monate nach Inbetriebsetzung bzw. 60 Monate nach Lieferung	**Q85**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Beschriftungsschild zur Anlagenkennzeichnung											
Schrankbezeichnung TAG-/ITEM-Nummer gemäß Bestelldaten	**T01**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kundenspezifische Beschriftungsschilder	**Y33** • und Bestellerangabe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Legende und Fußnoten siehe Seite 2/45.

© Siemens AG 2014

2

Optionen (Fortsetzung)

Optionstext	Zusätzliche Bestellangabe **-Z** mit Kurzangabe und evtl. mit Klartextangabe	**SINAMICS G180 Schranksysteme (Kompaktgeräte im Schaltschrank)** Ausführung (siehe Auswahl- und Bestelldaten)									
		690 V TN-/TT-Netz					**690 V IT-Netz**				
		M	**N**	**O**	**P**	**Q**	**R**	**S**	**T**	**U**	**V**
Umgebungstemperatur bei luftgekühlten Umrichtern											
45 °C Umgebungstemperatur (mit entsprechendem Derating)	**V61**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
50 °C Umgebungstemperatur (mit entsprechendem Derating)	**V62**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aufstellungshöhe											
Aufstellungshöhe max. 1500 m über Normal Null (mit entsprechendem Derating)	**V86**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aufstellungshöhe max. 2000 m über Normal Null (mit entsprechendem Derating)	**V87**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aufstellungshöhe max. 2500 m über Normal Null (mit entsprechendem Derating)	**V88**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aufstellungshöhe max. 3000 m über Normal Null (mit entsprechendem Derating)	**V89**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Abnahmeprüfungen für Umrichter											
Routineprüfung ohne Last bei Kundenanwesenheit	**F71**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Routineprüfung mit Motor 1PS bzw.1MD (im Paket mit Umrichter bestellt), ohne Last (ohne Kundenanwesenheit)	**F72**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Routineprüfung mit Motor 1PS bzw. 1MD (im Paket mit Umrichter bestellt), ohne Last bei Kundenanwesenheit	**F73**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sicht- und Funktionsprüfung unter Nennlast mit Prüffeldmotor (ohne Kundenanwesenheit)	**F80**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sicht- und Funktionsprüfung unter Nennlast mit Prüffeldmotor bei Kundenanwesenheit	**F81**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sicht- und Funktionsprüfung unter Nennlast mit Motor 1PS bzw. 1MD (im Paket mit Umrichter bestellt) (ohne Kundenanwesenheit)	**F82**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sicht- und Funktionsprüfung unter Nennlast mit Motor 1PS bzw. 1MD (im Paket mit Umrichter bestellt) bei Kundenanwesenheit	**F83**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Erweiterte Sicht- und Funktionsprüfung unter Nennlast mit Motor 1PS bzw. 1MD (im Paket mit Umrichter bestellt) (ohne Kundenanwesenheit)	**F84**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Erweiterte Sicht- und Funktionsprüfung unter Nennlast mit Motor 1PS bzw. 1MD (im Paket mit Umrichter bestellt) bei Kundenanwesenheit	**F85**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zusätzliche Unterlagen											
Prüfablaufplan	**B48**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ersatzeilpreisliste	**B38**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fertigungsablaufplan: Einmalige Erstellung	**B43**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fertigungsablaufplan: Monatliche Erstellung	**B45**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Legende und Fußnoten siehe Seite 2/45.

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

Optionstext	Zusätzliche Bestellangabe **-Z** mit Kurzangabe und evtl. mit Klartextangabe	**SINAMICS G180 Schranksysteme (Kompaktgeräte im Schaltschrank)** Ausführung (siehe Auswahl- und Bestelldaten)									
		690 V TN-/TT-Netz					**690 V IT-Netz**				
		M	**N**	**O**	**P**	**Q**	**R**	**S**	**T**	**U**	**V**
Sprache des Umrichter-Displays											
Displaysprache Norwegisch/Englisch	**T23**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Schwedisch/Englisch	**T24**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Tschechisch/ Englisch	**T25**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Ungarisch/Englisch	**T26**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Französisch/Englisch	**T58**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Spanisch/Englisch	**T60**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Deutsch/Englisch	**T74**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Englisch/Deutsch	**T76**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Portugiesisch/Englisch	**T82**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Russisch/Englisch	**T85**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Polnisch/Englisch	**T86**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Umrichterdokumentation											
Handbuch und Plansatz in PDF per E-Mail, Deutsch/Englisch	**D01**	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Handbuch in PDF, Plansatz in DXF per E-Mail, Deutsch/Englisch	**D02**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Handbuch und Plansatz 1-fach als Papier, Deutsch/Englisch	**D04**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Handbuch und Plansatz als PDF auf CD, Sprache: Deutsch/Englisch	**D05**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Handbuch in PDF, Plansatz in DWG auf CD, Deutsch/Englisch	**D06**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sprache Handbuch											
Andere Sprache für Handbuch	**Y13** • und Bestellerangabe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zertifizierungen											
Gost R Zertifikat	**U04**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Engineering (Beschreibung siehe Seite 4/34)											
Mechanik		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Parametrierung		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Elektrisch (Leistung, Steuerung)		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Erweiterter Überspannungsbereich		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Prüfstandsumrichter		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Spezielle Prüfungen		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Spezielle Dokumentation		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Besondere Ausführung		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ Verfügbar
□ Normalausführung
– Nicht möglich
× Wird nicht benötigt
• Diese Kurzangabe bestimmt die Ausführung nur preislich – zusätzlich Klartextangabe erforderlich.

1) Spannung zwischen 230 bis 500 V.

2) Für die genauen Schrankabmessungen bitte Siemens Ansprechpartner anfragen.

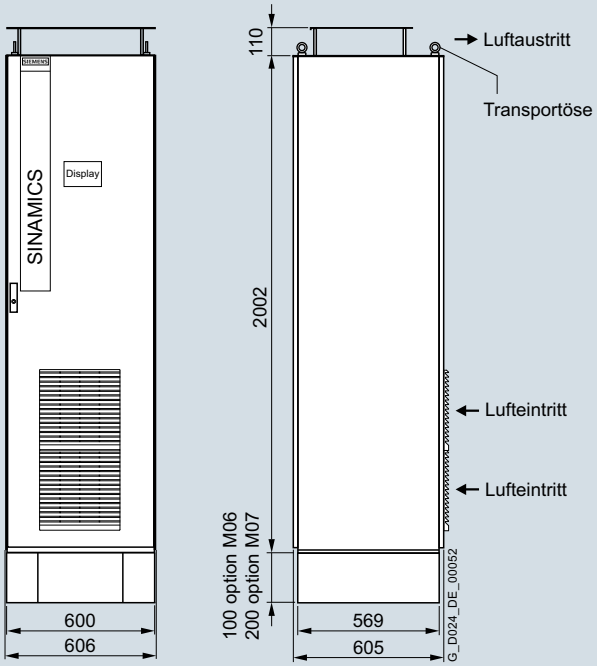
3) Zusatzoption in der originären Option enthalten.

© Siemens AG 2014

2

Maßzeichnungen

Standardschrankgröße für Schranksysteme (Kurzangabe H81)



Maßzeichnung gilt für die Standardschranksysteme (Kurzangabe H81) mit einem Umrichter ohne Optionen.
Bei Auswahl von Optionen können sich die Schrankmaße ändern.

© Siemens AG 2014

SINAMICS G180
Schrankgeräte

3

3/2 SINAMICS G180 Schrankgeräte luft- und flüssigkeitsgekühlt

3/2 Übersicht
3/3 Technische Daten
3/3 Normen Schrankgeräte
3/4 Allgemeine technische Daten
3/6 400 V, 6-pulsig
3/10 400 V, 12-pulsig
3/14 500 V, 6-pulsig
3/18 500 V, 12-pulsig
3/22 690 V, 6-pulsig
3/28 690 V, 12-pulsig
3/38 690 V, 18-pulsig
3/42 690 V, 24-pulsig
3/48 Auswahl- und Bestelldaten
3/48 Artikelnummernschlüssel
3/49 Nummernschlüssel für Umrichtertyp
3/50 Optionen

3/57 SINAMICS G180 Schrankgeräte luftgekühlt

3/57 Aufbau
3/57 Auswahl- und Bestelldaten
3/57 400 V, 6-pulsig
3/57 400 V, 12-pulsig
3/58 500 V, 6-pulsig
3/58 500 V, 12-pulsig
3/59 690 V, 6-pulsig
3/60 690 V, 12-pulsig
3/60 690 V, 18-pulsig
3/61 690 V, 24-pulsig
3/62 Maßzeichnungen
3/62 Baugröße SL2
3/63 Baugröße SL21
3/64 Baugröße SL3
3/65 Baugröße SL4
3/66 Baugröße SL5
3/67 Baugröße SL6
3/68 Baugröße SL7
3/69 Baugröße SL8
3/70 Baugröße SL9
3/71 Baugröße SL10
3/72 Baugröße SL11
3/73 Baugröße SL12

3/74 SINAMICS G180 Schrankgeräte flüssigkeitsgekühlt

3/74 Aufbau
3/76 Auswahl- und Bestelldaten
3/76 400 V, 6-pulsig
3/76 400 V, 12-pulsig
3/77 500 V, 6-pulsig
3/77 500 V, 12-pulsig
3/78 690 V, 6-pulsig
3/79 690 V, 12-pulsig
3/79 690 V, 18-pulsig
3/80 690 V, 24-pulsig
3/81 Maßzeichnungen
3/81 Baugröße SW2
3/82 Baugröße SW21
3/83 Baugröße SW3
3/84 Baugröße SW4
3/85 Baugröße SW5
3/86 Baugröße SW6
3/87 Baugröße SW7
3/88 Baugröße SW8
3/89 Baugröße SW9
3/90 Baugröße SW10

© Siemens AG 2014

SINAMICS G180 Schrankgeräte luft- und flüssigkeitsgekühlt

Übersicht

Beispiel Umrichterschrankgerät SINAMICS G180 luftgekühlt

Mit den SINAMICS G180 Schrankgeräten steht ein Antriebssystem zur Verfügung, bei dem alle netz- und motorseitigen Komponenten äußert kompakt in einem speziell zugeschnittenen Schrankgehäuse integriert sind. Auf diese Art und Weise kann der Projektierungs- und Installationsaufwand für den Anwender minimiert werden.
SINAMICS G180 Schrankgeräte sind in luftgekühlter und flüssigkeitsgekühlter Ausführung erhältlich.

Die Umrichterschrankgeräte SINAMICS G180 stehen für folgende Spannungen und Leistungen zur Verfügung:

Netznennspannung	Leistung
3 AC 400 V	200 ... 630 kW[1)]
3 AC 500 V	250 ... 800 kW[1)]
3 AC 690 V	250 ... 6600 kW

Weltweiter Einsatz

Umrichterschrankgeräte SINAMICS G180 werden nach relevanten internationalen Normen und Vorschriften gefertigt und sind somit für den weltweiten Einsatz geeignet (siehe „Technische Daten“).

Umrichterschrankgeräte luftgekühlt

Die luftgekühlten Umrichterschrankgeräte ermöglichen durch eine ausgeklügelte Luftführung eine wirkungsvolle und leise Kühlung des Umrichters.

Umrichterschrankgeräte flüssigkeitsgekühlt

Die speziell für die Belange der Flüssigkeitskühlung konstruierten Geräte SINAMICS G180 zeichnen sich durch extrem leisen Umrichterbetrieb aus. Geschlossene Schaltschränke in Schutzarten IP54 oder höher erlauben den Einsatz flüssigkeitsgekühlter Umrichter überall dort, wo raue Umgebungsbedingungen herrschen.

Die flüssigkeitsgekühlte Ausführung hat gegenüber der luftgekühlten Ausführung folgende Vorteile:

- Sehr geringe Wärmebelastung in den Schalträumen
- Fast überall einsetzbar, auch in maschinenschädlichen Atmosphären durch Schutzart IP55 (mit Display in Schranktür IP54)
- Zuverlässig auch bei hohen Umgebungstemperaturen bis 55 °C durch optimalen Kühleffekt
- Reduzierte Geräuschemission durch Wegfall der Kühlventilation
- Verbesserter Wirkungsgrad
- Durch Ausführung der Wasser führenden Teile in Edelstahl (V2A) ist die Kühlung mit nahezu allen Wasserqualitäten möglich

[1)] Auf Anfrage höhere Leistung möglich.

© Siemens AG 2014

Technische Daten

Nachfolgend sind die wichtigsten Richtlinien und Normen aufgeführt, die dem Antriebssystem SINAMICS G180 Schrankgeräte zugrunde liegen und für einen funktions- und betriebssicheren sowie EMV-gerechten Aufbau zu beachten sind.

Normen Schrankgeräte

Europäische Richtlinien	
2006/95/EG	Niederspannungsrichtlinie: Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen
2004/108/EG	EMV-Richtlinie: Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für elektromagnetische Verträglichkeit
Internationale und europäische Normen	
EN 954-1	Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen, Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze
EN ISO 13849-1	Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen, Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze (ISO 13849-1:2006) (Nachfolger der EN 954-1)
EN 60146-1-1	Halbleiter-Stromrichter – Allgemeine Anforderungen und netzgeführte Stromrichter, Teil 1-1: Festlegung der Grundanforderungen
EN 60204-1	Elektrische Ausrüstung von Maschinen, Teil 1: allgemeine Festlegungen
EN 60529	Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
EN 61140	Schutz gegen elektrischen Schlag - Gemeinsame Anforderungen für Anlagen und Betriebsmittel
EN 61508-1	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme, Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 61800-2	Drehzahlveränderbare elektrische Antriebe, Teil 2: Allgemeine Anforderungen – Festlegungen für die Bemessung von Niederspannungs-Wechselstrom-Antriebssystemen mit einstellbarer Frequenz
EN 61800-3	Drehzahlveränderbare elektrische Antriebe, Teil 3: EMV Produktnorm einschließlich spezieller Prüfverfahren
EN 61800-5-1	Elektrische Leistungsantriebe mit einstellbarer Drehzahl, Teil 5: Anforderungen an die Sicherheit, Hauptabschnitt 1: Elektrische und thermische Anforderungen
EN 61800-5-2	Elektrische Leistungsantriebssysteme mit einstellbarer Drehzahl, Teil 5-2: Anforderungen an die Sicherheit – Funktionale Sicherheit (IEC 61800-5-2:2007)
Nordamerikanische Normen	
UL508C[1)]	Power Conversion Equipment
Approbationen	
TÜV NRTL US[1)]	Nationally Recognized Testing Laboratory

1) Auf Anfrage

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

Allgemeine technische Daten

Elektrische Daten			
	Netzspannungen	Netzform	Leistungsbereiche
	3 AC 230 ... 400 ... 415 V, -15/+10 % 3 AC 230 ... 500 V, -15/+10 % 3 AC 400 ... 690 V, -15/+10 %	TN-/TT-Netz TN-/TT-/IT-Netz TN-/TT-/IT-Netz	200 … 630 kW (bei 400 V) 250 … 800 kW (bei 500 V) 250 … 6000 kW (bei 690 V)
Netzfrequenz	47 … 63 Hz		
Ausgangsfrequenz	0 … 250 Hz		
Spannungsanstieg am Motor	typ. 500 ... 1000 V/µs jedoch < 1500 V/µs		
Pulsigkeit	6/12/18/24		
Typische Netzrückwirkungen (*I*) in % der Grundschwingung für die 5/7/11/13/17/19/23/25 Oberschwingungen max. (6-pulsige Umrichter)	38/18/8/7/5/4/3/2		
Typische Netzrückwirkungen (*I*) in % der Grundschwingung für die 5/7/11/13/17/19/23/25 Oberschwingungen max. (12-pulsige Umrichter)	1,5/1/6/4/0,5/0,2/2/2		
Typische Netzrückwirkungen (*I*) in % der Grundschwingung für die 5/7/11/13/17/19/23/25 Oberschwingungen max. (18-pulsige Umrichter)	1/0,5/0,5/0,5/4/3,5/0,5/0,5		
Typische Netzrückwirkungen (*I*) in % der Grundschwingung für die 5/7/11/13/17/19/23/25 Oberschwingungen max. (24-pulsige Umrichter)	1/0,5/0,5/0,5/0,5/0,2/2/2		
Typische Netzrückwirkungen (*I*) in % der Grundschwingung für die 5/7/11/13/17/19/23/25 Oberschwingungen max. mit LHF-Filter	4,5/4,7/2,8/1,6/1,2/0,9/0,6/0,5		
Überspannungskategorie	III nach EN 61800-5-1		
Bemessungskurzschlussstrom SCCR (Short Circuit Current Ration) gemäß UL508C (bis 600 V), in Verbindung mit den angegebenen Sicherungen bzw. Leistungsschaltern	20-facher Nennstrom, mindestens aber 50 kA		
Regelungsverfahren	• Für Motoren: feldorientierte Regelung (FOC) mit Geber und Zulassung für Ex-Motoren sowie Vektorregelung (SVC) mit/ohne Geber (Drehzahl, Prozess-*n*, Moment, Hubwerk[1)],Netzsynchronisation[1)]) • Motorunabhängige Regelung von Strom oder Spannung (Strom, Prozess-*I*, Spannung, Prozess-*U*)		
Festdrehzahlen	3 Festdrehzahlen + 1 Minimaldrehzahl, parametrierbar		
Ausblendbare Drehzahlbereiche	2, parametrierbar		
Sollwertauflösung	13 bit digital bei *n*-/*f*-Sollwert, 12 bit digital bei *U*-/*I*-Momentensollwert; 9 bit + Vorzeichen analog		
Bremsbetrieb	Durch die Übersättigungsregelung kann ein Bremsmoment bei niedriger oder mittlerer Drehzahl von bis zu 50 %, bei hoher Drehzahl bis zu 10 % erreicht werden. Wird ein höheres Bremsmoment benötigt, so wird ein optional erhältliches Bremsmodul mit zugehörigen Bremswiderstand benötigt.		
Mechanische Daten			
Schutzart	IP21 (höhere Schutzarten optional) / mit Flüssigkeitskühlung IP54		
Schutzklasse	I nach EN 61800-5-1		
Berührungsschutz	EN 50274/BGV A3		
Kühlart	Verstärkte Luftkühlung AF nach EN 60146 / Kühlmittel Wasser und Gemisch aus Wasser und Antifrogen N mit 45 % Antifrogen N		
Lackierung	RAL 7035; Rittal TS8 Schrank Rahmen: Nanokeramik- und Eloxalschicht ca. 10 bis 20 µm; TS8-Schrank Anbauteile: Nanokeramik- und Eloxalschicht ca. 10 bis 20 µm sowie Hybrid Polyester-Epoxidpulver ca. 50 bis 80 µm		
Leitungseinführung	Von unten über Klemmprofil (optional von oben)		
Türanschlag und -öffnungswinkel	Rechts/130°		

[1)] Auf Anfrage

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

Allgemeine Technische Daten (Fortsetzung)

Nur für Flüssigkeitskühlung			
Kühlmittelqualität	Siehe unten unter „Zulässige Stoffwerte für das Kühlmittel“		
Zulässige Kühlmitteltemperatur	+10 °C … 28/30/35 °C (Leistungsabhängig, siehe Technische Daten)		
Umgebungsbedingungen[1]	Lagerung[2]	Transport[2]	Betrieb
Umgebungstemperatur	-25 … +70 °C Klasse 1K4 nach EN 60721-3-1	-25 … +70 °C Bis -40 °C für 24h Klasse 2K3 nach EN 60721-3-2	Luft: 0 … 40 °C/ Wasser: 1 °C … 40 °C (bis +40 °C siehe Derating-Daten) –
Relative Luftfeuchtigkeit (Betauung nicht zulässig)	5 … 95 % Klasse 1K3 nach EN 60721-3-1	5 … 95 % Klasse 2K3 nach EN 60721-3-2	5 … 95 % Klasse 3K3 nach EN 60721-3-3
Umweltklasse/Chemische Schadstoffe	Klasse 1C2 nach EN 60721-3-1	Klasse 2C2 nach EN 60721-3-2	Klasse 3C2 nach EN 60721-3-3
Organische/Biologische Einflüsse	Klasse 1B1 nach EN 60721-3-1	Klasse 2B1 nach EN 60721-3-2	Klasse 3B1 nach EN 60721-3-3
Verschmutzungsgrad	2 nach EN 61800-5-1		
Aufstellungshöhe	Bis 1000 m über NN ohne Leistungsreduzierung, > 1000 m siehe Derating-Daten		
Mechanische Festigkeit[1]	Lagerung[2]	Transport[2]	Betrieb
Schwingbeanspruchung			
• Auslenkung	1,5 mm bei 5 …9 Hz	3,5 mm bei 5 … 9 Hz	0,075 mm bei 10 … 57 Hz
• Beschleunigung	5 m/s^2 bei > 9 … 200 Hz Klasse 1M2 nach EN 60721-3-1	10 m/s^2 bei > 9 …200 Hz Klasse 2M2 nach EN 60721-3-2	10 m/s^2 bei > 57 … 150 Hz
Schockbeanspruchung			
• Beschleunigung	40 m/s^2 bei 22 ms Klasse 1M2 nach EN 60721-3-1	100 m/s^2 bei 11 ms Klasse 2M2 nach EN 60721-3-2	100 m/s^2 bei 11 ms Klasse 3M4 nach EN 60721-3-3
Normen-Konformität			
CE-Kennzeichnung	Nach EMV-Richtlinie Nr. 2004/108/EG und Niederspannungsrichtlinie Nr. 2006/95/EG		
Funk-Entstörung	Entspricht durch standardmäßig integrierten Netzfilter bei geerdeten Netz den EMV-Richtlinien nach EN 61800-3: • Bei Schrankgeräten im TN-/TT-Netz der zweiten Umgebung (Industriebereich) Kategorie C3 • Bei Schrankgeräten im IT-Netz der zweiten Umgebung (Industriebereich) Kategorie C4		
Approbationen	TÜV NRTL US[2]		

Abweichungen gegenüber den angegebenen Klassen sind unterstrichen gekennzeichnet

Zulässige Stoffwerte für das Kühlmittel

Die folgende Tabelle enthält die zulässige Stoffwerte für das Kühlwasser (Brauchwasser und demineralisiertes Wasser) zur Umrichterkühlung mit offener Standardkühlung ohne Rückkühlanlage.

	Zulässige Werte für die SINAMICS G180 Schrankgeräte
Kühlmitteltemperatur	+10 … 28/30/35 °C
pH-Wert	7 … 8
Gesamthärte	6 … 20 °dH
Karbonathärte	3 … 10 dH
Abdampfrückstand 105 °C	< 500 mg/l
Freie Kohlensäure	< 1 mmol/l
Chlorid	< 150 mg/l
Sulfat	500 mg/l
Nitrat	< 10 mg/l
Nitrit	0 mg/l
Phosphat	< 0,5 mg/l
Ammonium-NH4	< 0,5 mg/l
Ammoniak	0 mg/l
Silizium (SiO_2-Kristallin)	< 10 mg/l
Freies CO_2 (p-Wert)	< 15 mg/l
Eisen	< 0,2 mg/l
Schwefelwasserstoff	< 1 mg/l
Schwebstoffe < 50 µm	< 10 mg/l
Leitfähigkeit	< 3000 µS/cm
Sauerstoff	8 … 12 mg/l

Kühlwasserzusätze für die geschlossene Umrichterkühlung mit Rückkühlanlage

Als Zusatz für das Kühlwasser empfehlen wir das Mittel „Antifrogen N“ der Firma Clariant.
Mit diesem Mittel kann je nach Mischungsverhältnis die entsprechende Frostsicherheit eingestellt werden. Eine Mindesteinsatzkonzentration von 20 Vol.-% entspricht einer Frostsicherheit von -10 °C. Mit einem Antifrogen-/Wasser-Gemisch von 1:2 erreicht man eine Frostsicherheit von -20 °C.

Unverkeimtes Wasser gemischt mit der Mindesteinsatzkonzentration von 20 Vol.-% Antifrogen N verhindert das Wachstum von Mikroorganismen und Algenbildung.

[1] Höhere Anforderung auf Anfrage

[2] In Transportverpackung

© Siemens AG 2014

SINAMICS G180 Schrankgeräte

SINAMICS G180 Schrankgeräte luft- und flüssigkeitsgekühlt

Technische Daten (Fortsetzung)

400 V, 6-pulsig

Netzspannung, Netzform		3 AC **400**, 415 V TT/TN				
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-1BA33-7■A7	6SE0180-1BA34-6■A7	6SE0180-1BA36-3■A7	6SE0180-1BA37-3■A7	6SE0180-1BA38-8■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3A-87401-200*	*2T3A-87401-250*	*2T3A-87401-315*	*2T3A-87401-400*	*2T3A-87401-500*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-1BA33-7■A7	6SE0170-1BA34-6■A7	6SE0170-1BA36-3■A7	6SE0170-1BA37-3■A7	6SE0170-1BA38-8■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6A-77401-200*	*2T6A-77401-250*	*2T6A-77401-315*	*2T6A-77401-400*	*2T6A-77401-500*
Elektrische Daten Motorseite						
Typleistung[1]						
• bei 50 Hz 400 V	kW	200	250	315	400	500
• bei 50 Hz 400 V	hp	268	335	422	536	671
Ausgangsspannung[2]	V	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}
Ausgangsstrom						
• Dauerstrom	A	380	460	630	740	910
• Kurzzeitstrom (60 s alle 10 min) max.	A	470	560	700	900	1110
Überlastfähigkeit (60 s alle 10 min) max.	%	24	22	11	22	22
Ausgangsleistung	kVA	263	319	436	513	630
Ausgangsfrequenz max.	Hz	250	250	250	120	120
Nenntaktfrequenz	kHz	3	3	3	2,4	2,4
einstellbar von	kHz	2 ... 5	2 ... 5	2 ... 5	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7
Verlustleistung[3]	kW	5,6	6,42	8,4	11,9	14,9
Nennwirkungsgrad	%	97,4	97,6	97,5	97,2	97,2
Elektrische Daten Netzseite						
Anschlussleistung	kVA	249	300	403	476	603
Nenneingangsspannung	V	400	400	400	400	400
Eingangsstrom						
• Dauer-Netzstrom	A	360	433	582	687	871
• Kurzzeit-Netzstrom (60 s) max.	A	445	527	647	836	1062
Netzsicherung (kundenseitig)	gL (A)	400	500	630	800	900
λ_{Netz}		0,931	0,928	0,943	0,942	0,946
Cos φ_{Netz}		1	1	1	1	1
Funk-Entstörung nach EN 61800-3		C3 (Klasse A-Filter)	C3 (Klasse A-Filter)	C3 (Klasse A-Filter)	C3 (Klasse A-Filter)	C3 (Klasse A-Filter)
Mechanische Daten bei Luftkühlung						
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SL2**	**SL2**	**SL2**	**SL21**	**SL3**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	70	70	73	75	75
Standard Umrichtermaße						
• Breite	mm	806	806	806	1206	1606
• Höhe[4]	mm	2112	2112	2112	2112	2112
• Tiefe	mm	605	605	605	605	605
Kühlmittelbedarf	m^3/h	1900	1900	1900	2250	3800
Gewicht, ca.	kg	490	510	530	780	890
Mechanische Daten bei Flüssigkeitskühlung						
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SW2**	**SW2**	**SW2**	**SW21**	**SW3**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	68	68	71	73	73
Standard Umrichtermaße[6]						
• Breite	mm	806	806	806	1206	1806
• Höhe	mm	2202	2202	2202	2202	2202
• Tiefe	mm	605	605	605	605	605
Kühlmittelbedarf	l/h	1200	1200	1200	1200	2000
Min. Kühlmitteldruck	bar	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Max. Kühlmitteldruck	bar	6	6	6	6	6
Kühlmittel Prüfdruck	bar	10	10	10	10	10
Kühlmittel Druckverlust	bar	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Min. Kühlmitteltemperatur	°C	10	10	10	10	10
Max. Kühlmitteltemperatur	°C	35	35	35	30	35
Gewicht, ca.	kg	490	510	530	860	920

Fußnoten siehe nächste Seite.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		3 AC **400**, 415 V TT/TN				
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-1BA33-7■A7	6SE0180-1BA34-6■A7	6SE0180-1BA36-3■A7	6SE0180-1BA37-3■A7	6SE0180-1BA38-8■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3A-87401-200*	*2T3A-87401-250*	*2T3A-87401-315*	*2T3A-87401-400*	*2T3A-87401-500*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-1BA33-7■A7	6SE0170-1BA34-6■A7	6SE0170-1BA36-3■A7	6SE0170-1BA37-3■A7	6SE0170-1BA38-8■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6A-77401-200*	*2T6A-77401-250*	*2T6A-77401-315*	*2T6A-77401-400*	*2T6A-77401-500*
Allgemeine Mechanische Daten						
Leitungslänge, max. zwischen Umrichter und Motor mit Standardisolierung (geschirmt)	m	300[5)]	300[5)]	300[5)]	300[5)]	300[5)]
Netz-/Lastanschluss L1, L2, L3/U2, V2, W2 Anschlussquerschnitt siehe in Katalogteil „Projektierungshinweise“ unter „Leitungsquerschnitte und Anschlüsse“						
Approbationen, gemäß		NRTL[6)]	NRTL[6)]	NRTL[6)]	NRTL[6)]	NRTL[6)]

3

1) Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.
2) Typische Ausgangsspannung abhängig von Filter und Gerätetyp.
3) Maximale Verlustleistung bei Dauerstrom.
4) Mit IP21 Schutzdach (110 mm).
5) Option L10 schon enthalten (verstärktes d*u*/d*t*-Filter; verstärktes Filter ist im Gerät integriert).
6) Auf Anfrage.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

400 V, 6-pulsig (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		3 AC **400**, 415 V TT/TN	
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-1BA41-0■A7	6SE0180-1BA41-1■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3A-87401-560*	*2T3A-87401-630*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-1BA41-0■A7	6SE0170-1BA41-1■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6A-77401-560*	*2T6A-77401-630*
Elektrische Daten Motorseite			
Typleistung[1]			
• bei 50 Hz 400 V	kW	560	630
• bei 50 Hz 400 V	hp	751	845
Ausgangsspannung[2]	V	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}
Ausgangsstrom			
• Dauerstrom	A	1020	1140
• Kurzzeitstrom (60 s alle 10 min) max.	A	1230	1370
Überlastfähigkeit (60 s alle 10 min) max.	%	21	20
Ausgangsleistung	kVA	707	790
Ausgangsfrequenz max.	Hz	120	120
Nenntaktfrequenz	kHz	2,4	2,4
einstellbar von	kHz	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7
Verlustleistung[3]	kW	16,7	18,1
Nennwirkungsgrad	%	97,2	97,3
Elektrische Daten Netzseite			
Anschlussleistung	kVA	676	761
Nenneingangsspannung	V	400	400
Eingangsstrom			
• Dauer-Netzstrom	A	975	1098
• Kurzzeit-Netzstrom (60 s) max.	A	1176	1320
Netzsicherung (kundenseitig)	gL (A)	1000	1250
λ_{Netz}		0,947	0,95
Cos φ_{Netz}		1	1
Funk-Entstörung nach EN 61800-3		C3 (Klasse A-Filter)	C3 (Klasse A-Filter)
Mechanische Daten bei Luftkühlung			
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SL3**	**SL3**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	75	75
Standard Umrichtermaße			
• Breite	mm	1606	1606
• Höhe[4]	mm	2112	2112
• Tiefe	mm	605	605
Kühlmittelbedarf	m^3/h	3200	3800
Gewicht, ca.	kg	900	930
Mechanische Daten bei Flüssigkeitskühlung			
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SW3**	**SW3**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	73	73
Standard Umrichtermaße[6]			
• Breite	mm	1806	1806
• Höhe	mm	2202	2202
• Tiefe	mm	605	605
Kühlmittelbedarf	l/h	2000	2000
Min. Kühlmitteldruck	bar	2,5	2,5
Max. Kühlmitteldruck	bar	6	6
Kühlmittel Prüfdruck	bar	10	10
Kühlmittel Druckverlust	bar	1,9	1,9
Min. Kühlmitteltemperatur	°C	10	10
Max. Kühlmitteltemperatur	°C	35	35
Gewicht, ca.	kg	930	960

Fußnoten siehe nächste Seite.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		3 AC **400**, 415 V TT/TN	
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-1BA41-0■A7	6SE0180-1BA41-1■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3A-87401-560*	*2T3A-87401-630*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-1BA41-0■A7	6SE0170-1BA41-1■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6A-77401-560*	*2T6A-77401-630*
Allgemeine Mechanische Daten			
Leitungslänge, max. zwischen Umrichter und Motor mit Standardisolierung (geschirmt)	m	300[5)]	300[5)]
Netz-/Lastanschluss			
L1, L2, L3/U2, V2, W2			
Anschlussquerschnitt siehe in Katalogteil „Projektierungshinweise“ unter „Leitungsquerschnitte und Anschlüsse“			
Approbationen, gemäß		NRTL[6)]	NRTL[6)]

[1)] Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.
[2)] Typische Ausgangsspannung abhängig von Filter und Gerätetyp.
[3)] Maximale Verlustleistung bei Dauerstrom.
[4)] Mit IP21 Schutzdach (110 mm).
[5)] Option L10 schon enthalten (verstärktes d*u*/d*t*-Filter; verstärktes Filter ist im Gerät integriert).
[6)] Auf Anfrage.

© Siemens AG 2014

SINAMICS G180 Schrankgeräte

SINAMICS G180 Schrankgeräte luft- und flüssigkeitsgekühlt

Technische Daten (Fortsetzung)

400 V, 12-pulsig

Netzspannung, Netzform		3 AC **400**, 415 V IT				
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-2BA33-7■A7	6SE0180-2BA34-6■A7	6SE0180-2BA36-3■A7	6SE0180-2BA37-3■A7	6SE0180-2BA38-8■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3F-87401-200*	*2T3F-87401-250*	*2T3F-87401-315*	*2T3F-87401-400*	*2T3F-87401-500*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-2BA33-7■A7	6SE0170-2BA34-6■A7	6SE0170-2BA36-3■A7	6SE0170-2BA37-3■A7	6SE0170-2BA38-8■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6F-77401-200*	*2T6F-77401-250*	*2T6F-77401-315*	*2T6F-77401-400*	*2T6F-77401-500*
Elektrische Daten Motorseite						
Typleistung[1]						
• bei 50 Hz 400 V	kW	200	250	315	400	500
• bei 50 Hz 400 V	hp	268	335	422	536	671
Ausgangsspannung[2]	V	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}
Ausgangsstrom						
• Dauerstrom	A	380	460	630	740	910
• Kurzzeitstrom (60 s alle 10 min) max.	A	470	560	700	900	1110
Überlastfähigkeit (60 s alle 10 min) max.	%	24	22	11	22	22
Ausgangsleistung	kVA	263	319	436	513	630
Ausgangsfrequenz max.	Hz	250	250	250	120	120
Nenntaktfrequenz	kHz	3	3	3	2,4	2,4
einstellbar von	kHz	2 ... 5	2 ... 5	2 ... 5	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7
Verlustleistung[3]	kW	5,6	6,42	8,4	11,9	14,9
Nennwirkungsgrad	%	97,4	97,6	97,5	97,2	97,2
Elektrische Daten Netzseite						
Anschlussleistung	kVA	249	301	405	477	604
Nenneingangsspannung	V	400	400	400	400	400
Eingangsstrom						
• Dauer-Netzstrom	A	180	217	292	344	436
• Kurzzeit-Netzstrom (60 s) max.	A	223	264	324	418	532
Netzsicherung (kundenseitig)	gL (A)	200	250	400	400	500
λ_{Netz}		0,994	0,994	0,994	0,996	0,996
Cos φ_{Netz}		1	1	1	1	1
Funk-Entstörung nach EN 61800-3		C3 (Klasse A-Filter)	C3 (Klasse A-Filter)	C3 (Klasse A-Filter)	C3 (Klasse A-Filter)	C3 (Klasse A-Filter)
Mechanische Daten bei Luftkühlung						
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SL5**	**SL5**	**SL5**	**SL5**	**SL6**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	70	70	73	75	75
Standard Umrichtermaße						
• Breite	mm	1406	1406	1406	1406	1806
• Höhe[4]	mm	2112	2112	2112	2112	2112
• Tiefe	mm	605	605	605	605	605
Kühlmittelbedarf	m^3/h	1900	1900	1900	2250	3800
Gewicht, ca.	kg	690	710	730	810	920
Mechanische Daten bei Flüssigkeitskühlung						
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SW5**	**SW5**	**SW5**	**SW5**	**SW6**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	68	68	71	73	73
Standard Umrichtermaße						
• Breite	mm	1406	1406	1406	1406	2006
• Höhe	mm	2202	2202	2202	2202	2202
• Tiefe	mm	605	605	605	605	605
Kühlmittelbedarf	l/h	1200	1200	1200	1200	2000
Min. Kühlmitteldruck	bar	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Max. Kühlmitteldruck	bar	6	6	6	6	6
Kühlmittel Prüfdruck	bar	10	10	10	10	10
Kühlmittel Druckverlust	bar	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Min. Kühlmitteltemperatur	°C	10	10	10	10	10
Max. Kühlmitteltemperatur	°C	35	35	35	30	35
Gewicht, ca.	kg	690	710	730	810	950

Fußnoten siehe nächste Seite.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		3 AC **400**, 415 V IT				
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-2BA33-7■A7	6SE0180-2BA34-6■A7	6SE0180-2BA36-3■A7	6SE0180-2BA37-3■A7	6SE0180-2BA38-8■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3F-87401-200*	*2T3F-87401-250*	*2T3F-87401-315*	*2T3F-87401-400*	*2T3F-87401-500*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-2BA33-7■A7	6SE0170-2BA34-6■A7	6SE0170-2BA36-3■A7	6SE0170-2BA37-3■A7	6SE0170-2BA38-8■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6F-77401-200*	*2T6F-77401-250*	*2T6F-77401-315*	*2T6F-77401-400*	*2T6F-77401-500*
Allgemeine Mechanische Daten						
Leitungslänge, max. zwischen Umrichter und Motor mit Standardisolierung (geschirmt)	m	300[5)]	300[5)]	300[5)]	300[5)]	300[5)]
Netz-/Lastanschluss L1, L2, L3/U2, V2, W2 Anschlussquerschnitt siehe in Katalogteil „Projektierungshinweise“ unter „Leitungsquerschnitte und Anschlüsse“						
Approbationen, gemäß		NRTL[6)]	NRTL[6)]	NRTL[6)]	NRTL[6)]	NRTL[6)]

3

1) Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.
2) Typische Ausgangsspannung abhängig von Filter und Gerätetyp.
3) Maximale Verlustleistung bei Dauerstrom.
4) Mit IP21 Schutzdach (110 mm).
5) Option L10 schon enthalten (verstärktes d*u*/d*t*-Filter; verstärktes Filter ist im Gerät integriert).
6) Auf Anfrage.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

400 V, 12-pulsig (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		3 AC **400**, 415 V IT	
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-2BA41-0■A7	6SE0180-2BA41-1■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3F-87401-560*	*2T3F-87401-630*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-2BA41-0■A7	6SE0170-2BA41-1■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6F-77401-560*	*2T6F-77401-630*
Elektrische Daten Motorseite			
Typleistung[1]			
• bei 50 Hz 400 V	kW	560	630
• bei 50 Hz 400 V	hp	751	845
Ausgangsspannung[2]	V	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}
Ausgangsstrom			
• Dauerstrom	A	1020	1140
• Kurzzeitstrom (60 s alle 10 min) max.	A	1230	1370
Überlastfähigkeit (60 s alle 10 min) max.	%	21	20
Ausgangsleistung	kVA	707	790
Ausgangsfrequenz max.	Hz	120	120
Nenntaktfrequenz	kHz	2,4	2,4
einstellbar von	kHz	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7
Verlustleistung[3]	kW	16,7	18,1
Nennwirkungsgrad	%	97,2	97,3
Elektrische Daten Netzseite			
Anschlussleistung	kVA	676	762
Nenneingangsspannung	V	400	400
Eingangsstrom			
• Dauer-Netzstrom	A	488	550
• Kurzzeit-Netzstrom (60 s) max.	A	588	661
Netzsicherung (kundenseitig)	gL (A)	630	630
λ_{Netz}		0,996	0,997
Cos φ_{Netz}		1	1
Funk-Entstörung nach EN 61800-3		C4	C4
Mechanische Daten bei Luftkühlung			
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SL6**	**SL6**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	75	75
Standard Umrichtermaße			
• Breite	mm	1806	1806
• Höhe[4]	mm	2112	2112
• Tiefe	mm	605	605
Kühlmittelbedarf	m^3/h	3200	3800
Gewicht, ca.	kg	930	960
Mechanische Daten bei Flüssigkeitskühlung			
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SW6**	**SW6**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	73	73
Standard Umrichtermaße			
• Breite	mm	2006	2006
• Höhe	mm	2202	2202
• Tiefe	mm	605	605
Kühlmittelbedarf	l/h	2000	2000
Min. Kühlmitteldruck	bar	2,5	2,5
Max. Kühlmitteldruck	bar	6	6
Kühlmittel Prüfdruck	bar	10	10
Kühlmittel Druckverlust	bar	1,9	1,9
Min. Kühlmitteltemperatur	°C	10	10
Max. Kühlmitteltemperatur	°C	35	35
Gewicht, ca.	kg	960	990

Fußnoten siehe nächste Seite.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		3 AC **400**, 415 V IT	
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-2BA41-0■A7	6SE0180-2BA41-1■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3F-87401-560*	*2T3F-87401-630*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-2BA41-0■A7	6SE0170-2BA41-1■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6F-77401-560*	*2T6F-77401-630*
Allgemeine Mechanische Daten			
Leitungslänge, max. zwischen Umrichter und Motor mit Standardisolierung (geschirmt)	m	300[5)]	300[5)]
Netz-/Lastanschluss			
L1, L2, L3/U2, V2, W2			
Anschlussquerschnitt siehe in Katalogteil „Projektierungshinweise“ unter „Leitungsquerschnitte und Anschlüsse“			
Approbationen, gemäß		NRTL[6)]	NRTL[6)]

[1)] Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.
[2)] Typische Ausgangsspannung abhängig von Filter und Gerätetyp.
[3)] Maximale Verlustleistung bei Dauerstrom.
[4)] Mit IP21 Schutzdach (110 mm).
[5)] Option L10 schon enthalten (verstärktes d*u*/d*t*-Filter; verstärktes Filter ist im Gerät integriert).
[6)] Auf Anfrage.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

500 V, 6-pulsig

Netzspannung, Netzform		3 AC 400, 415, 460, **500** V IT/TT/TN				
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-1BD33-7■A7	6SE0180-1BD34-6■A7	6SE0180-1BD36-3■A7	6SE0180-1BD37-3■A7	6SE0180-1BD38-2■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3A-87501-250*	*2T3A-87501-315*	*2T3A-87501-400*	*2T3A-87501-500*	*2T3A-87501-560*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-1BD33-7■A7	6SE0170-1BD34-6■A7	6SE0170-1BD36-3■A7	6SE0170-1BD37-3■A7	6SE0170-1BD38-2■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6A-77501-250*	*2T6A-77501-315*	*2T6A-77501-400*	*2T6A-77501-500*	*2T6A-77501-560*
Elektrische Daten Motorseite						
Typleistung[1]						
• bei 50 Hz 500 V	kW	250	315	400	500	560
• bei 60 Hz 460 V	hp	309	389	494	617	691
Ausgangsspannung[2]	V	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}
Ausgangsstrom						
• Dauerstrom	A	370	460	640	730	820
• Kurzzeitstrom (60 s alle 10 min) max.	A	450	560	700	900	980
Überlastfähigkeit (60 s alle 10 min) max.	%	22	22	9	23	20
Ausgangsleistung	kVA	320	398	554	632	710
Ausgangsfrequenz max.	Hz	250	250	250	120	120
Nenntaktfrequenz	kHz	3	3	2,4	2,4	2,4
einstellbar von	kHz	2 ... 5	2 ... 5	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7
Verlustleistung[3]	kW	6,15	7,39	9,37	12,8	13,7
Nennwirkungsgrad	%	97,7	97,8	97,8	97,6	97,7
Elektrische Daten Netzseite						
Anschlussleistung	kVA	303	378	515	606	678
Nenneingangsspannung	V	500	500	500	500	500
Eingangsstrom						
• Dauer-Netzstrom	A	350	437	595	700	783
• Kurzzeit-Netzstrom (60 s) max.	A	426	532	651	863	936
Netzsicherung (kundenseitig)	gL (A)	400	500	630	800	800
λ_{Netz}		0,918	0,916	0,936	0,942	0,944
Cos φ_{Netz}		1	1	1	1	1
Funk-Entstörung nach EN 61800-3[4]		C3 (Klasse A-Filter)	C3 (Klasse A-Filter)	C3 (Klasse A-Filter)	C3 (Klasse A-Filter)	C3 (Klasse A-Filter)
Mechanische Daten bei Luftkühlung						
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SL2**	**SL2**	**SL2**	**SL21**	**SL3**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	70	73	73	75	75
Standard Umrichtermaße						
• Breite	mm	806	806	806	1206	1606
• Höhe[5]	mm	2112	2112	2112	2112	2112
• Tiefe	mm	605	605	605	605	605
Kühlmittelbedarf	m^3/h	1900	1900	1900	2250	3200
Gewicht, ca.	kg	490	510	530	780	890
Mechanische Daten bei Flüssigkeitskühlung						
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SW2**	**SW2**	**SW2**	**SW21**	**SW3**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	68	71	71	73	73
Standard Umrichtermaße						
• Breite	mm	806	806	806	1206	1806
• Höhe	mm	2202	2202	2202	2202	2202
• Tiefe	mm	605	605	605	605	605
Kühlmittelbedarf	l/h	1200	1200	1200	1200	2000
Min. Kühlmitteldruck	bar	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Max. Kühlmitteldruck	bar	6	6	6	6	6
Kühlmittel Prüfdruck	bar	10	10	10	10	10
Kühlmittel Druckverlust	bar	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Min. Kühlmitteltemperatur	°C	10	10	10	10	10
Max. Kühlmitteltemperatur	°C	35	35	35	30	35
Gewicht, ca.	kg	490	510	530	850	920

Fußnoten siehe nächste Seite.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		3 AC 400, 415, 460, **500** V IT/TT/TN				
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-1BD33-7■A7	6SE0180-1BD34-6■A7	6SE0180-1BD36-3■A7	6SE0180-1BD37-3■A7	6SE0180-1BD38-2■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3A-87501-250*	*2T3A-87501-315*	*2T3A-87501-400*	*2T3A-87501-500*	*2T3A-87501-560*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-1BD33-7■A7	6SE0170-1BD34-6■A7	6SE0170-1BD36-3■A7	6SE0170-1BD37-3■A7	6SE0170-1BD38-2■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6A-77501-250*	*2T6A-77501-315*	*2T6A-77501-400*	*2T6A-77501-500*	*2T6A-77501-560*
Allgemeine Mechanische Daten						
Leitungslänge, max. zwischen Umrichter und Motor mit Standardisolierung (geschirmt)	m	250[6)]	250[6)]	250[6)]	250[6)]	250[6)]
Netz-/Lastanschluss L1, L2, L3/U2, V2, W2 Anschlussquerschnitt siehe in Katalogteil „Projektierungshinweise“ unter „Leitungsquerschnitte und Anschlüsse“						
Approbationen, gemäß		NRTL[7)]	NRTL[7)]	NRTL[7)]	NRTL[7)]	NRTL[7)]

1) Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.
2) Typische Ausgangsspannung abhängig von Filter und Gerätetyp.
3) Maximale Verlustleistung bei Dauerstrom.
4) EMV-Filter entfällt bei IT-Netz, dann Funk-Entstörung C4.
5) Mit IP21 Schutzdach (110 mm).
6) Option L10 schon enthalten (verstärktes d*u*/d*t*-Filter; verstärktes Filter ist im Gerät integriert).
7) Auf Anfrage.

© Siemens AG 2014

SINAMICS G180 Schrankgeräte

SINAMICS G180 Schrankgeräte luft- und flüssigkeitsgekühlt

Technische Daten (Fortsetzung)

500 V, 6-pulsig *(Fortsetzung)*

Netzspannung, Netzform		3 AC 400, 415, 460, **500** V IT/TT/TN		
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-1BD38-8■A7	6SE0180-1BD41-0■A7	6SE0180-1BD41-1■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3A-87501-630*	*2T3A-87501-710*	*2T3A-87501-800*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-1BD38-8■A7	6SE0170-1BD41-0■A7	6SE0170-1BD41-1■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6A-77501-630*	*2T6A-77501-710*	*2T6A-77501-800*
Elektrische Daten Motorseite				
Typleistung[1]				
• bei 50 Hz 500 V	kW	630	710	800
• bei 60 Hz 460 V	hp	777	876	987
Ausgangsspannung[2]	V	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}
Ausgangsstrom				
• Dauerstrom	A	920	1030	1150
• Kurzzeitstrom (60 s alle 10 min) max.	A	1100	1230	1380
Überlastfähigkeit (60 s alle 10 min) max.	%	20	19	20
Ausgangsleistung	kVA	797	892	996
Ausgangsfrequenz max.	Hz	120	120	120
Nenntaktfrequenz	kHz	2,4	2,4	2,4
einstellbar von	kHz	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7
Verlustleistung[3]	kW	15,4	18,1	20,3
Nennwirkungsgrad	%	97,7	97,6	97,6
Elektrische Daten Netzseite				
Anschlussleistung	kVA	767	848	944
Nenneingangsspannung	V	500	500	500
Eingangsstrom				
• Dauer-Netzstrom	A	886	979	1090
• Kurzzeit-Netzstrom (60 s) max.	A	1059	1169	1308
Netzsicherung (kundenseitig)	gL (A)	900	1000	1250
λ_{Netz}		0,946	0,948	0,95
Cos φ_{Netz}		1	1	1
Funk-Entstörung nach EN 61800-3[4]		C3 (Klasse A-Filter)	C3 (Klasse A-Filter)	C3 (Klasse A-Filter)
Mechanische Daten bei Luftkühlung				
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SL3**	**SL3**	**SL3**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	75	75	75
Standard Umrichtermaße				
• Breite	mm	1606	1606	1606
• Höhe[5]	mm	2112	2112	2112
• Tiefe	mm	605	605	605
Kühlmittelbedarf	m^3/h	3800	3200	3800
Gewicht, ca.	kg	900	930	980
Mechanische Daten bei Flüssigkeitskühlung				
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SW3**	**SW3**	**SW3**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	73	73	73
Standard Umrichtermaße				
• Breite	mm	1806	1806	1806
• Höhe	mm	2202	2202	2202
• Tiefe	mm	605	605	605
Kühlmittelbedarf	l/h	2000	2000	2000
Min. Kühlmitteldruck	bar	2,5	2,5	2,5
Max. Kühlmitteldruck	bar	6	6	6
Kühlmittel Prüfdruck	bar	10	10	10
Kühlmittel Druckverlust	bar	1,9	1,9	1,9
Min. Kühlmitteltemperatur	°C	10	10	10
Max. Kühlmitteltemperatur	°C	35	35	30
Gewicht, ca.	kg	930	960	1010

Fußnoten siehe nächste Seite.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		3 AC 400, 415, 460, **500** V IT/TT/TN		
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-1BD38-8■A7	6SE0180-1BD41-0■A7	6SE0180-1BD41-1■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3A-87501-630*	*2T3A-87501-710*	*2T3A-87501-800*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-1BD38-8■A7	6SE0170-1BD41-0■A7	6SE0170-1BD41-1■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6A-77501-630*	*2T6A-77501-710*	*2T6A-77501-800*
Allgemeine Mechanische Daten				
Leitungslänge, max. zwischen Umrichter und Motor mit Standardisolierung (geschirmt)	m	250[6]	250[6]	250[6]
Netz-/Lastanschluss L1, L2, L3/U2, V2, W2 Anschlussquerschnitt siehe in Katalogteil „Projektierungshinweise“ unter „Leitungsquerschnitte und Anschlüsse“				
Approbationen, gemäß		NRTL[7]	NRTL[7]	NRTL[7]

[1] Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.
[2] Typische Ausgangsspannung abhängig von Filter und Gerätetyp.
[3] Maximale Verlustleistung bei Dauerstrom.
[4] EMV-Filter entfällt bei IT-Netz, dann Funk-Entstörung C4.
[5] Mit IP21 Schutzdach (110 mm).
[6] Option L10 schon enthalten (verstärktes d*u*/d*t*-Filter; verstärktes Filter ist im Gerät integriert).
[7] Auf Anfrage.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

500 V, 12-pulsig

Netzspannung, Netzform		2 × 3 AC 400, 415, 460, **500** V IT				
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-2BD33-7■A7	6SE0180-2BD34-6■A7	6SE0180-2BD36-3■A7	6SE0180-2BD37-3■A7	6SE0180-2BD38-2■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3F-87501-250*	*2T3F-87501-315*	*2T3F-87501-400*	*2T3F-87501-500*	*2T3F-87501-560*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-2BD33-7■A7	6SE0170-2BD34-6■A7	6SE0170-2BD36-3■A7	6SE0170-2BD37-3■A7	6SE0170-2BD38-2■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6F-77501-250*	*2T6F-77501-315*	*2T6F-77501-400*	*2T6F-77501-500*	*2T6F-77501-560*
Elektrische Daten Motorseite						
Typleistung[1]						
• bei 50 Hz 500 V	kW	250	315	400	500	560
• bei 60 Hz 460 V	hp	309	389	494	617	691
Ausgangsspannung[2]	V	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}
Ausgangsstrom						
• Dauerstrom	A	370	460	640	730	820
• Kurzzeitstrom (60 s alle 10 min) max.	A	450	560	700	900	980
Überlastfähigkeit (60 s alle 10 min) max.	%	22	22	9	23	20
Ausgangsleistung	kVA	320	398	554	632	710
Ausgangsfrequenz max.	Hz	250	250	250	120	120
Nenntaktfrequenz	kHz	3	3	2,4	2,4	2,4
einstellbar von	kHz	2 ... 5	2 ... 5	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7
Verlustleistung[3]	kW	6,15	7,39	9,37	12,8	13,7
Nennwirkungsgrad	%	97,7	97,8	97,8	97,6	97,7
Elektrische Daten Netzseite						
Anschlussleistung	kVA	303	378	516	606	677
Nenneingangsspannung	V	2 × 500	2 × 500	2 × 500	2 × 500	2 × 500
Eingangsstrom						
• Dauer-Netzstrom	A	2 × 175	2 × 218	2 × 298	2 × 350	2 × 391
• Kurzzeit-Netzstrom (60 s) max.	A	2 × 213	2 × 265	2 × 326	2 × 432	2 × 467
Netzsicherung (kundenseitig)	gL (A)	200	250	400	400	500
λ_{Netz}		0,994	0,994	0,994	0,996	0,996
Cos φ_{Netz}		1	1	1	1	1
Funk-Entstörung nach EN 61800-3		C4	C4	C4	C4	C4
Mechanische Daten bei Luftkühlung						
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SL5**	**SL5**	**SL5**	**SL5**	**SL6**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	70	73	73	75	75
Standard Umrichtermaße						
• Breite	mm	1406	1406	1406	1406	1806
• Höhe[4]	mm	2112	2112	2112	2112	2112
• Tiefe	mm	605	605	605	605	605
Kühlmittelbedarf	m^3/h	1900	1900	1900	2250	3200
Gewicht, ca.	kg	690	710	730	810	920
Mechanische Daten bei Flüssigkeitskühlung						
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SW5**	**SW5**	**SW5**	**SW5**	**SW6**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	68	71	71	73	73
Standard Umrichtermaße						
• Breite	mm	1406	1406	1406	1406	2006
• Höhe	mm	2202	2202	2202	2202	2202
• Tiefe	mm	605	605	605	605	605
Kühlmittelbedarf	l/h	1200	1200	1200	1200	2000
Min. Kühlmitteldruck	bar	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Max. Kühlmitteldruck	bar	6	6	6	6	6
Kühlmittel Prüfdruck	bar	10	10	10	10	10
Kühlmittel Druckverlust	bar	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Min. Kühlmitteltemperatur	°C	10	10	10	10	10
Max. Kühlmitteltemperatur	°C	35	35	35	30	35
Gewicht, ca.	kg	690	710	730	810	950

Fußnoten siehe nächste Seite.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		2 × 3 AC 400, 415, 460, **500** V IT				
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-2BD33-7■A7	6SE0180-2BD34-6■A7	6SE0180-2BD36-3■A7	6SE0180-2BD37-3■A7	6SE0180-2BD38-2■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3F-87501-250*	*2T3F-87501-315*	*2T3F-87501-400*	*2T3F-87501-500*	*2T3F-87501-560*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-2BD33-7■A7	6SE0170-2BD34-6■A7	6SE0170-2BD36-3■A7	6SE0170-2BD37-3■A7	6SE0170-2BD38-2■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6F-77501-250*	*2T6F-77501-315*	*2T6F-77501-400*	*2T6F-77501-500*	*2T6F-77501-560*
Allgemeine Mechanische Daten						
Leitungslänge, max. zwischen Umrichter und Motor mit Standardisolierung (geschirmt)	m	250[5)]	250[5)]	250[5)]	250[5)]	250[5)]
Netz-/Lastanschluss L1, L2, L3/U2, V2, W2 Anschlussquerschnitt siehe in Katalogteil „Projektierungshinweise“ unter „Leitungsquerschnitte und Anschlüsse“						
Approbationen, gemäß		NRTL[6)]	NRTL[6)]	NRTL[6)]	NRTL[6)]	NRTL[6)]

3

[1)] Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.
[2)] Typische Ausgangsspannung abhängig von Filter und Gerätetyp.
[3)] Maximale Verlustleistung bei Dauerstrom.
[4)] Mit IP21 Schutzdach (110 mm).
[5)] Option L10 schon enthalten (verstärktes d*u*/d*t*-Filter; verstärktes Filter ist im Gerät integriert).
[6)] Auf Anfrage.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

500 V, 12-pulsig (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		2 × 3 AC 400, 415, 460, **500** V IT		
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-2BD38-8■A7	6SE0180-2BD41-0■A7	6SE0180-2BD41-1■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3F-87501-630*	*2T3F-87501-710*	*2T3F-87501-800*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-2BD38-8■A7	6SE0170-2BD41-0■A7	6SE0170-2BD41-1■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6F-77501-630*	*2T6F-77501-710*	*2T6F-77501-800*
Elektrische Daten Motorseite				
Typleistung[1]				
• bei 50 Hz 500 V	kW	630	710	800
• bei 60 Hz 460 V	hp	777	876	987
Ausgangsspannung[2]	V	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}
Ausgangsstrom				
• Dauerstrom	A	920	1030	1150
• Kurzzeitstrom (60 s alle 10 min) max.	A	1100	1230	1380
Überlastfähigkeit (60 s alle 10 min) max.	%	20	19	20
Ausgangsleistung	kVA	797	892	996
Ausgangsfrequenz max.	Hz	120	120	120
Nenntaktfrequenz	kHz	2,4	2,4	2,4
einstellbar von	kHz	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7
Verlustleistung[3]	kW	15,4	18,1	20,3
Nennwirkungsgrad	%	97,7	97,6	97,6
Elektrische Daten Netzseite				
Anschlussleistung	kVA	767	849	944
Nenneingangsspannung	V	2 × 500	2 × 500	2 × 500
Eingangsstrom				
• Dauer-Netzstrom	A	2 × 443	2 × 490	2 × 545
• Kurzzeit-Netzstrom (60 s) max.	A	2 × 530	2 × 585	2 × 654
Netzsicherung (kundenseitig)	gL (A)	500	630	630
λ_{Netz}		0,996	0,996	0,997
Cos φ_{Netz}		1	1	1
Funk-Entstörung nach EN 61800-3		C4	C4	C4
Mechanische Daten bei Luftkühlung				
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SL6**	**SL6**	**SL6**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	75	75	75
Standard Umrichtermaße				
• Breite	mm	1806	1806	1806
• Höhe[4]	mm	2112	2112	2112
• Tiefe	mm	605	605	605
Kühlmittelbedarf	m^3/h	3800	3200	3800
Gewicht, ca.	kg	930	960	1010
Mechanische Daten bei Flüssigkeitskühlung				
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SW6**	**SW6**	**SW6**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	73	73	73
Standard Umrichtermaße				
• Breite	mm	2006	2006	2006
• Höhe	mm	2202	2202	2202
• Tiefe	mm	605	605	605
Kühlmittelbedarf	l/h	2000	2000	2000
Min. Kühlmitteldruck	bar	2,5	2,5	2,5
Max. Kühlmitteldruck	bar	6	6	6
Kühlmittel Prüfdruck	bar	10	10	10
Kühlmittel Druckverlust	bar	1,9	1,9	1,9
Min. Kühlmitteltemperatur	°C	10	10	10
Max. Kühlmitteltemperatur	°C	35	35	30
Gewicht, ca.	kg	960	990	1040

Fußnoten siehe nächste Seite.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		2 × 3 AC 400, 415, 460, **500** V IT		
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-2BD38-8■A7	6SE0180-2BD41-0■A7	6SE0180-2BD41-1■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3F-87501-630*	*2T3F-87501-710*	*2T3F-87501-800*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-2BD38-8■A7	6SE0170-2BD41-0■A7	6SE0170-2BD41-1■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6F-77501-630*	*2T6F-77501-710*	*2T6F-77501-800*
Allgemeine Mechanische Daten				
Leitungslänge, max. zwischen Umrichter und Motor mit Standardisolierung (geschirmt)	m	250[5)]	250[5)]	250[5)]
Netz-/Lastanschluss L1, L2, L3/U2, V2, W2 Anschlussquerschnitt siehe in Katalogteil „Projektierungshinweise“ unter „Leitungsquerschnitte und Anschlüsse“				
Approbationen, gemäß		NRTL[6)]	NRTL[6)]	NRTL[6)]

3

[1)] Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.
[2)] Typische Ausgangsspannung abhängig von Filter und Gerätetyp.
[3)] Maximale Verlustleistung bei Dauerstrom.
[4)] Mit IP21 Schutzdach (110 mm).
[5)] Option L10 schon enthalten (verstärktes d*u*/d*t*-Filter; verstärktes Filter ist im Gerät integriert).
[6)] Auf Anfrage.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

690 V, 6-pulsig

Netzspannung, Netzform		3 AC 400, 415, 460, 500, 575, **690** V TT/TN oder IT				
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-1B■33-2■A7	6SE0180-1B■33-6■A7	6SE0180-1B■34-2■A7	6SE0180-1B■35-2■A7	6SE0180-1B■35-7■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3A-87601-250*	*2T3A-87601-315*	*2T3A-87601-400*	*2T3A-87601-500*	*2T3A-87601-560*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-1B■33-2■A7	6SE0170-1B■33-6■A7	6SE0170-1B■34-2■A7	6SE0170-1B■35-2■A7	6SE0170-1B■35-7■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6A-77601-250*	*2T6A-77601-315*	*2T6A-77601-400*	*2T6A-77601-500*	*2T6A-77601-560*
Elektrische Daten Motorseite						
Typleistung[1]						
• bei 50 Hz 690 V	kW	250	315	400	500	560
• bei 60 Hz 575 V	hp	279	352	447	559	626
Ausgangsspannung[2]	V	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}
Ausgangsstrom						
• Dauerstrom	A	270	340	440	530	590
• Kurzzeitstrom (60 s alle 10 min) max.	A	320	410	510	640	710
Überlastfähigkeit (60 s alle 10 min) max.	%	19	21	16	21	20
Ausgangsleistung	kVA	323	406	526	633	705
Ausgangsfrequenz max.	Hz	250	250	250	120	120
Nenntaktfrequenz	kHz	3	3	2,4	2,4	2,4
einstellbar von	kHz	2 ... 5	2 ... 5	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7
Verlustleistung[3]	kW	6,15	7,73	9,37	12,2	13,7
Nennwirkungsgrad	%	97,7	97,7	97,8	97,7	97,7
Elektrische Daten Netzseite						
Anschlussleistung	kVA	312	391	502	608	676
Nenneingangsspannung	V	690	690	690	690	690
Eingangsstrom						
• Dauer-Netzstrom	A	261	327	420	509	566
• Kurzzeit-Netzstrom (60 s) max.	A	309	394	487	615	681
Netzsicherung (kundenseitig)	gL (A)	315	400	500	630	630
λ_{Netz}		0,901	0,905	0,91	0,939	0,94
Cos φ_{Netz}		1	1	1	1	1
Funk-Entstörung nach EN 61800-3[4]		C3 (Klasse A-Filter)	C3 (Klasse A-Filter)	C3 (Klasse A-Filter)	C3 (Klasse A-Filter)	C3 (Klasse A-Filter)
Mechanische Daten bei Luftkühlung						
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SL2**	**SL2**	**SL2**	**SL21**	**SL3**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	70	70	70	75	75
Standard Umrichtermaße						
• Breite	mm	806	806	806	1206	1606
• Höhe[5]	mm	2112	2112	2112	2112	2112
• Tiefe	mm	605	605	605	605	605
Kühlmittelbedarf	m^3/h	1900	1900	1900	2650	3200
Gewicht, ca.	kg	490	510	530	780	890
Mechanische Daten bei Flüssigkeitskühlung						
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SW2**	**SW2**	**SW2**	**SW21**	**SW3**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	68	68	68	73	73
Standard Umrichtermaße						
• Breite	mm	806	806	806	1206	1806
• Höhe	mm	2202	2202	2202	2202	2202
• Tiefe	mm	605	605	605	605	605
Kühlmittelbedarf	l/h	1200	1200	1200	1200	2000
Min. Kühlmitteldruck	bar	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Max. Kühlmitteldruck	bar	6	6	6	6	6
Kühlmittel Prüfdruck	bar	10	10	10	10	10
Kühlmittel Druckverlust	bar	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Min. Kühlmitteltemperatur	°C	10	10	10	10	10
Max. Kühlmitteltemperatur	°C	35	35	35	30	35
Gewicht, ca.	kg	490	510	530	850	920

Fußnoten siehe nächste Seite.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		3 AC 400, 415, 460, 500, 575, **690** V TT/TN oder IT				
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-1B■33-2■A7	6SE0180-1B■33-6■A7	6SE0180-1B■34-2■A7	6SE0180-1B■35-2■A7	6SE0180-1B■35-7■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3A-87601-250*	*2T3A-87601-315*	*2T3A-87601-400*	*2T3A-87601-500*	*2T3A-87601-560*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-1B■33-2■A7	6SE0170-1B■33-6■A7	6SE0170-1B■34-2■A7	6SE0170-1B■35-2■A7	6SE0170-1B■35-7■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6A-77601-250*	*2T6A-77601-315*	*2T6A-77601-400*	*2T6A-77601-500*	*2T6A-77601-560*
Allgemeine Mechanische Daten						
Leitungslänge, max. zwischen Umrichter und Motor mit Standardisolierung (geschirmt)	m	100/250[6]	100/250[6]	100/250[6]	100/250[6]	100/250[7]
Netz-/Lastanschluss L1, L2, L3/U2, V2, W2 Anschlussquerschnitt siehe in Katalogteil „Projektierungshinweise“ unter „Leitungsquerschnitte und Anschlüsse“						
Approbationen, gemäß		NRTL[8]	NRTL[8]	NRTL[8]	NRTL[8]	NRTL[8]

3

1) Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.
2) Typische Ausgangsspannung abhängig von Filter und Gerätetyp.
3) Maximale Verlustleistung bei Dauerstrom.
4) EMV-Filter entfällt bei IT-Netz, dann Funk-Entstörung C4.
5) Mit IP21 Schutzdach (110 mm).
6) Der Wert gilt für die Option L10 (verstärktes d*u*/d*t*-Filter, der Filter ist in einem 400 mm Zusatzschrank integriert).
7) Der Wert gilt für die Option L10 (verstärktes d*u*/d*t*-Filter, der Filter ist im Gerät integriert).
8) Auf Anfrage; bei NRTL-Gerät endet der Spannungsbereich bei maximal 600 V.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

690 V, 6-pulsig (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		3 AC 400, 415, 460, 500, 575, **690** V TT/TN oder IT				
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-1B■36-4■A7	6SE0180-1B■37-1■A7	6SE0180-1B■37-7■A7	6SE0180-1B■41-0■A7	6SE0180-1B■41-1■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3A-87601-630*	*2T3A-87601-710*	*2T3A-87601-800*	*2T3A-87601-909*	*2T3A-87601-910*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-1B■36-4■A7	6SE0170-1B■37-1■A7	6SE0170-1B■37-7■A7	6SE0170-1B■41-0■A7	6SE0170-1B■41-1■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6A-77601-630*	*2T6A-77601-710*	*2T6A-77601-800*	*2T6A-77601-909*	*2T6A-77601-910*
Elektrische Daten Motorseite						
Typleistung[1]						
• bei 50 Hz 690 V	kW	630	710	800	900	1000
• bei 60 Hz 575 V	hp	704	794	894	1006	1118
Ausgangsspannung[2]	V	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}
Ausgangsstrom						
• Dauerstrom	A	660	750	840	950	1040
• Kurzzeitstrom (60 s alle 10 min) max.	A	800	890	980	1060	1130
Überlastfähigkeit (60 s alle 10 min) max.	%	21	19	17	12	9
Ausgangsleistung	kVA	789	896	1004	1135	1243
Ausgangsfrequenz max.	Hz	120	120	120	120	120
Nenntaktfrequenz	kHz	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
einstellbar von	kHz	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7
Verlustleistung[3]	kW	15,4	16,6	18,7	21	23,3
Nennwirkungsgrad	%	97,7	97,8	97,8	97,8	97,8
Elektrische Daten Netzseite						
Anschlussleistung	kVA	764	854	956	1078	1165
Nenneingangsspannung	V	690	690	690	690	690
Eingangsstrom						
• Dauer-Netzstrom	A	639	715	800	902	975
• Kurzzeit-Netzstrom (60 s) max.	A	774	848	933	1006	1059
Netzsicherung (kundenseitig)	gL (A)	800	800	900	1000	1000
λ_{Netz}		0,942	0,944	0,945	0,947	0,949
Cos φ_{Netz}		1	1	1	1	1
Funk-Entstörung nach EN 61800-3[4]		C3 (Klasse A-Filter)	C3 (Klasse A-Filter)	C3 (Klasse A-Filter)	C3 (Klasse A-Filter)	C3 (Klasse A-Filter)
Mechanische Daten bei Luftkühlung						
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SL3**	**SL3**	**SL3**	**SL3**	**SL3**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	75	75	75	75	75
Standard Umrichtermaße						
• Breite	mm	1606	1606	1606	1606	1606
• Höhe[5]	mm	2112	2112	2112	2112	2112
• Tiefe	mm	605	605	605	605	605
Kühlmittelbedarf	m^3/h	3200	3800	3200	3800	3800
Gewicht, ca.	kg	890	900	930	980	1030
Mechanische Daten bei Flüssigkeitskühlung						
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SW3**	**SW3**	**SW3**	**SW3**	**SW3**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	73	73	73	73	73
Standard Umrichtermaße						
• Breite	mm	1806	1806	1806	1806	1806
• Höhe	mm	2202	2202	2202	2202	2202
• Tiefe	mm	605	605	605	605	605
Kühlmittelbedarf	l/h	2000	2000	2000	2000	2000
Min. Kühlmitteldruck	bar	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Max. Kühlmitteldruck	bar	6	6	6	6	6
Kühlmittel Prüfdruck	bar	10	10	10	10	10
Kühlmittel Druckverlust	bar	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Min. Kühlmitteltemperatur	°C	10	10	10	10	10
Max. Kühlmitteltemperatur	°C	35	35	35	30	28
Gewicht, ca.	kg	920	930	960	1010	1060

Fußnoten siehe nächste Seite.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		3 AC 400, 415, 460, 500, 575, **690** V TT/TN oder IT				
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-1B■36-4■A7	6SE0180-1B■37-1■A7	6SE0180-1B■37-7■A7	6SE0180-1B■41-0■A7	6SE0180-1B■41-1■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3A-87601-630*	*2T3A-87601-710*	*2T3A-87601-800*	*2T3A-87601-909*	*2T3A-87601-910*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-1B■36-4■A7	6SE0170-1B■37-1■A7	6SE0170-1B■37-7■A7	6SE0170-1B■41-0■A7	6SE0170-1B■41-1■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6A-77601-630*	*2T6A-77601-710*	*2T6A-77601-800*	*2T6A-77601-909*	*2T6A-77601-910*
Allgemeine Mechanische Daten						
Leitungslänge, max. zwischen Umrichter und Motor mit Standardisolierung (geschirmt)	m	100/250 [6]	100/250 [6]	100/250 [7]	100/250 [7]	100/250 [7]
Netz-/Lastanschluss L1, L2, L3/U2, V2, W2 Anschlussquerschnitt siehe in Katalogteil „Projektierungshinweise“ unter „Leitungsquerschnitte und Anschlüsse“						
Approbationen, gemäß		NRTL [8]	NRTL [8]	NRTL [8]	NRTL [8]	NRTL [8]

[1] Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.
[2] Typische Ausgangsspannung abhängig von Filter und Gerätetyp.
[3] Maximale Verlustleistung bei Dauerstrom.
[4] EMV-Filter entfällt bei IT-Netz, dann Funk-Entstörung C4.
[5] Mit IP21 Schutzdach (110 mm).
[6] Der Wert gilt für die Option L10 (verstärktes d*u*/d*t*-Filter, der Filter ist im Gerät integriert).
[7] Der Wert gilt für die Option L10 (verstärktes d*u*/d*t* -Filter, der Filter ist in einem 600 mm Zusatzschrank integriert).
[8] Auf Anfrage; bei NRTL-Gerät endet der Spannungsbereich bei maximal 600 V.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

690 V, 6-pulsig (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		3 AC 400, 415, 460, 500, 575, **690** V TT/TN oder IT				
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-1C■41-2■A7	6SE0180-1C■41-3■A7	6SE0180-1C■41-5■A7	6SE0180-1C■41-7■A7	6SE0180-1C■42-0■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3A-87602-912*	*2T3A-87602-913*	*2T3A-87602-915*	*2T3A-87602-917*	*2T3A-87602-919*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-1C■41-2■A7	6SE0170-1C■41-3■A7	6SE0170-1C■41-5■A7	6SE0170-1C■41-7■A7	6SE0170-1C■42-0■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6A-77602-912*	*2T6A-77602-913*	*2T6A-77602-915*	*2T6A-77602-917*	*2T6A-77602-919*
Elektrische Daten Motorseite						
Typleistung[1]						
• bei 50 Hz 690 V	kW	1200	1300	1500	1700	1900
• bei 60 Hz 575 V	hp	1341	1453	1676	1900	2123
Ausgangsspannung[2]	V	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}
Ausgangsstrom						
• Dauerstrom	A	1260	1430	1600	1810	1980
• Kurzzeitstrom (60 s alle 10 min) max.	A	1520	1700	1870	2020	2150
Überlastfähigkeit (60 s alle 10 min) max.	%	21	19	17	12	9
Ausgangsleistung	kVA	1506	1709	1912	2163	2366
Ausgangsfrequenz max.	Hz	120	120	120	120	120
Nenntaktfrequenz	kHz	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
einstellbar von	kHz	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7
Verlustleistung[3]	kW	28,2	33,6	37,5	42,6	46,5
Nennwirkungsgrad	%	97,8	97,7	97,7	97,7	97,7
Elektrische Daten Netzseite						
Anschlussleistung	kVA	1410	1603	1795	2030	2220
Nenneingangsspannung	V	690	690	690	690	690
Eingangsstrom						
• Dauer-Netzstrom	A	1180	1341	1502	1699	1858
• Kurzzeit-Netzstrom (60 s) max.	A	1424	1594	1756	1896	2018
Netzsicherung (kundenseitig)	gL (A)	1250	1500	1600	1800	2000
λ_{Netz}		0,952	0,954	0,956	0,958	0,96
Cos φ_{Netz}		1	1	1	1	1
Funk-Entstörung nach EN 61800-3[4]		C3 (Klasse A-Filter)	C3 (Klasse A-Filter)	C3 (Klasse A-Filter)	C3 (Klasse A-Filter)	C3 (Klasse A-Filter)
Mechanische Daten bei Luftkühlung						
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SL4**	**SL4**	**SL4**	**SL4**	**SL4**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	77	77	77	77	77
Standard Umrichtermaße						
• Breite	mm	3206	3206	3206	3206	3206
• Höhe[5]	mm	2112	2112	2112	2112	2112
• Tiefe	mm	605	605	605	605	605
Kühlmittelbedarf	m^3/h	6400	7600	6400	7600	7600
Gewicht, ca.	kg	1780	1800	1860	1960	2060
Mechanische Daten bei Flüssigkeitskühlung						
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SW4**	**SW4**	**SW4**	**SW4**	**SW4**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	75	75	75	75	75
Standard Umrichtermaße						
• Breite	mm	3606	3606	3606	3606	3606
• Höhe	mm	2202	2202	2202	2202	2202
• Tiefe	mm	605	605	605	605	605
Kühlmittelbedarf	l/h	4000	4000	4000	4000	4000
Min. Kühlmitteldruck	bar	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Max. Kühlmitteldruck	bar	6	6	6	6	6
Kühlmittel Prüfdruck	bar	10	10	10	10	10
Kühlmittel Druckverlust	bar	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Min. Kühlmitteltemperatur	°C	10	10	10	10	10
Max. Kühlmitteltemperatur	°C	35	35	35	30	28
Gewicht, ca.	kg	1840	1860	1920	2020	2120

Fußnoten siehe nächste Seite.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		3 AC 400, 415, 460, 500, 575, **690** V TT/TN oder IT				
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-1C■41-2■A7	6SE0180-1C■41-3■A7	6SE0180-1C■41-5■A7	6SE0180-1C■41-7■A7	6SE0180-1C■42-0■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3A-87602-912*	*2T3A-87602-913*	*2T3A-87602-915*	*2T3A-87602-917*	*2T3A-87602-919*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-1C■41-2■A7	6SE0170-1C■41-3■A7	6SE0170-1C■41-5■A7	6SE0170-1C■41-7■A7	6SE0170-1C■42-0■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6A-77602-912*	*2T6A-77602-913*	*2T6A-77602-915*	*2T6A-77602-917*	*2T6A-77602-919*
Allgemeine Mechanische Daten						
Leitungslänge, max. zwischen Umrichter und Motor mit Standardisolierung (geschirmt)	m	100/250[6]	100/250[6]	100/250[7]	100/250[7]	100/250[7]
Netz-/Lastanschluss L1, L2, L3/U2, V2, W2 Anschlussquerschnitt siehe in Katalogteil „Projektierungshinweise“ unter „Leitungsquerschnitte und Anschlüsse“						
Approbationen, gemäß		NRTL[8]	NRTL[8]	NRTL[8]	NRTL[8]	NRTL[8]

3

1) Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.
2) Typische Ausgangsspannung abhängig von Filter und Gerätetyp.
3) Maximale Verlustleistung bei Dauerstrom.
4) EMV-Filter entfällt bei IT-Netz, dann Funk-Entstörung C4.
5) Mit IP21 Schutzdach (110 mm).
6) Der Wert gilt für die Option L10 (verstärktes d*u*/d*t*-Filter, der Filter ist im Gerät integriert).
7) Der Wert gilt für die Option L10 (verstärktes d*u*/d*t*-Filter, der Filter ist in einem 2 × 600 mm Zusatzschrank integriert).
8) Auf Anfrage; bei NRTL-Gerät endet der Spannungsbereich bei maximal 600 V.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

690 V, 12-pulsig

Netzspannung, Netzform		2 × 3 AC 400, 415, 460, 500, 575, **690** V IT				
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-2BH33-2■A7	6SE0180-2BH33-6■A7	6SE0180-2BH34-2■A7	6SE0180-2BH35-2■A7	6SE0180-2BH35-7■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3F-87601-250*	*2T3F-87601-315*	*2T3F-87601-400*	*2T3F-87601-500*	*2T3F-87601-560*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-2BH33-2■A7	6SE0170-2BH33-6■A7	6SE0170-2BH34-2■A7	6SE0170-2BH35-2■A7	6SE0170-2BH35-7■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6F-77601-250*	*2T6F-77601-315*	*2T6F-77601-400*	*2T6F-77601-500*	*2T6F-77601-560*
Elektrische Daten Motorseite						
Typleistung[1]						
• bei 50 Hz 690 V	kW	250	315	400	500	560
• bei 60 Hz 575 V	hp	279	352	447	559	626
Ausgangsspannung[2]	V	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}
Ausgangsstrom						
• Dauerstrom	A	270	340	440	530	590
• Kurzzeitstrom (60 s alle 10 min) max.	A	320	410	510	640	710
Überlastfähigkeit (60 s alle 10 min) max.	%	19	21	16	21	20
Ausgangsleistung	kVA	323	406	526	633	705
Ausgangsfrequenz max.	Hz	250	250	250	120	120
Nenntaktfrequenz	kHz	3	3	2,4	2,4	2,4
einstellbar von	kHz	2 ... 5	2 ... 5	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7
Verlustleistung[3]	kW	6,15	7,73	9,37	12,2	13,7
Nennwirkungsgrad	%	97,7	97,7	97,8	97,7	97,7
Elektrische Daten Netzseite						
Anschlussleistung	kVA	311	392	502	600	667
Nenneingangsspannung	V	2 × 690	2 × 690	2 × 690	2 × 690	2 × 690
Eingangsstrom						
• Dauer-Netzstrom	A	2 × 130	2 × 164	2 × 210	2 × 251	2 × 279
• Kurzzeit-Netzstrom (60 s) max.	A	2 × 154	2 × 198	2 × 243	2 × 303	2 × 336
Netzsicherung (kundenseitig)	gL (A)	160	200	250	315	315
λ_{Netz}		0,995	0,995	0,995	0,997	0,997
Cos φ_{Netz}		1	1	1	1	1
Funk-Entstörung nach EN 61800-3		C4	C4	C4	C4	C4
Mechanische Daten bei Luftkühlung						
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SL5**	**SL5**	**SL5**	**SL5**	**SL6**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	70	70	70	75	75
Standard Umrichtermaße						
• Breite	mm	1406	1406	1406	1406	1806
• Höhe[4]	mm	2112	2112	2112	2112	2112
• Tiefe	mm	605	605	605	605	605
Kühlmittelbedarf	m^3/h	1900	1900	1900	2650	3200
Gewicht, ca.	kg	690	710	730	810	920
Mechanische Daten bei Flüssigkeitskühlung						
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SW5**	**SW5**	**SW5**	**SW5**	**SW6**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	68	68	68	73	73
Standard Umrichtermaße						
• Breite	mm	1406	1406	1406	1406	2006
• Höhe	mm	2202	2202	2202	2202	2202
• Tiefe	mm	605	605	605	605	605
Kühlmittelbedarf	l/h	1200	1200	1200	1200	2000
Min. Kühlmitteldruck	bar	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Max. Kühlmitteldruck	bar	6	6	6	6	6
Kühlmittel Prüfdruck	bar	10	10	10	10	10
Kühlmittel Druckverlust	bar	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Min. Kühlmitteltemperatur	°C	10	10	10	10	10
Max. Kühlmitteltemperatur	°C	35	35	35	30	35
Gewicht, ca.	kg	690	710	730	810	950

Fußnoten siehe nächste Seite.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		2 × 3 AC 400, 415, 460, 500, 575, **690** V IT				
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-2BH33-2■A7	6SE0180-2BH33-6■A7	6SE0180-2BH34-2■A7	6SE0180-2BH35-2■A7	6SE0180-2BH35-7■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3F-87601-250*	*2T3F-87601-315*	*2T3F-87601-400*	*2T3F-87601-500*	*2T3F-87601-560*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-2BH33-2■A7	6SE0170-2BH33-6■A7	6SE0170-2BH34-2■A7	6SE0170-2BH35-2■A7	6SE0170-2BH35-7■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6F-77601-250*	*2T6F-77601-315*	*2T6F-77601-400*	*2T6F-77601-500*	*2T6F-77601-560*
Allgemeine Mechanische Daten						
Leitungslänge, max. zwischen Umrichter und Motor mit Standardisolierung (geschirmt)	m	100/250[5]	100/250[5]	100/250[5]	100/250[5]	100/250[6]
Netz-/Lastanschluss L1, L2, L3/U2, V2, W2 Anschlussquerschnitt siehe in Katalogteil „Projektierungshinweise“ unter „Leitungsquerschnitte und Anschlüsse“						
Approbationen, gemäß		NRTL[7]	NRTL[7]	NRTL[7]	NRTL[7]	NRTL[7]

[1] Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.

[2] Typische Ausgangsspannung abhängig von Filter und Gerätetyp.

[3] Maximale Verlustleistung bei Dauerstrom.

[4] Mit IP21 Schutzdach (110 mm).

[5] Der Wert gilt für die Option L10 (verstärktes d*u*/d*t*-Filter, der Filter ist in einem 400 mm Zusatzschrank integriert).

[6] Der Wert gilt für die Option L10 (verstärktes d*u*/d*t*-Filter, der Filter ist im Gerät integriert).

[7] Auf Anfrage; bei NRTL-Gerät endet der Spannungsbereich bei maximal 600 V.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

690 V, 12-pulsig (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		2 × 3 AC 400, 415, 460, 500, 575, **690** V IT				
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-2BH36-4■A7	6SE0180-2BH37-1■A7	6SE0180-2BH37-7■A7	6SE0180-2BH41-0■A7	6SE0180-2BH41-1■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3F-87601-630*	*2T3F-87601-710*	*2T3F-87601-800*	*2T3F-87601-909*	*2T3F-87601-910*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-2BH36-4■A7	6SE0170-2BH37-1■A7	6SE0170-2BH37-7■A7	6SE0170-2BH41-0■A7	6SE0170-2BH41-1■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6F-77601-630*	*2T6F-77601-710*	*2T6F-77601-800*	*2T6F-77601-909*	*2T6F-77601-910*
Elektrische Daten Motorseite						
Typleistung[1]						
• bei 50 Hz 690 V	kW	630	710	800	900	1000
• bei 60 Hz 575 V	hp	704	794	894	1006	1118
Ausgangsspannung[2]	V	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}
Ausgangsstrom						
• Dauerstrom	A	660	750	840	950	1040
• Kurzzeitstrom (60 s alle 10 min) max.	A	800	890	980	1060	1130
Überlastfähigkeit (60 s alle 10 min) max.	%	21	19	17	12	9
Ausgangsleistung	kVA	789	896	1004	1135	1243
Ausgangsfrequenz max.	Hz	120	120	120	120	120
Nenntaktfrequenz	kHz	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
einstellbar von	kHz	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7
Verlustleistung[3]	kW	15,4	16,6	18,7	21	23,3
Nennwirkungsgrad	%	97,7	97,8	97,8	97,8	97,8
Elektrische Daten Netzseite						
Anschlussleistung	kVA	755	848	949	1071	1159
Nenneingangsspannung	V	2 × 690	2 × 690	2 × 690	2 × 690	2 × 690
Eingangsstrom						
• Dauer-Netzstrom	A	2 × 316	2 × 355	2 × 397	2 × 448	2 × 485
• Kurzzeit-Netzstrom (60 s) max.	A	2 × 383	2 × 421	2 × 463	2 × 500	2 × 527
Netzsicherung (kundenseitig)	gL (A)	400	400	500	500	630
λ_{Netz}		0,997	0,997	0,997	0,997	0,997
Cos φ_{Netz}		1	1	1	1	1
Funk-Entstörung nach EN 61800-3		C4	C4	C4	C4	C4
Mechanische Daten bei Luftkühlung						
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SL6**	**SL6**	**SL6**	**SL6**	**SL6**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	75	75	75	75	75
Standard Umrichtermaße						
• Breite	mm	1806	1806	1806	1806	1806
• Höhe[4]	mm	2112	2112	2112	2112	2112
• Tiefe	mm	605	605	605	605	605
Kühlmittelbedarf	m^3/h	3200	3800	3200	3800	3800
Gewicht, ca.	kg	920	930	960	1010	1060
Mechanische Daten bei Flüssigkeitskühlung						
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SW6**	**SW6**	**SW6**	**SW6**	**SW6**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	73	73	73	73	73
Standard Umrichtermaße						
• Breite	mm	2006	2006	2006	2006	2006
• Höhe	mm	2202	2202	2202	2202	2202
• Tiefe	mm	605	605	605	605	605
Kühlmittelbedarf	l/h	2000	2000	2000	2000	2000
Min. Kühlmitteldruck	bar	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Max. Kühlmitteldruck	bar	6	6	6	6	6
Kühlmittel Prüfdruck	bar	10	10	10	10	10
Kühlmittel Druckverlust	bar	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Min. Kühlmitteltemperatur	°C	10	10	10	10	10
Max. Kühlmitteltemperatur	°C	35	35	35	30	28
Gewicht, ca.	kg	950	960	990	1040	1090

Fußnoten siehe nächste Seite.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		2 × 3 AC 400, 415, 460, 500, 575, **690** V IT				
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-2BH36-4■A7	6SE0180-2BH37-1■A7	6SE0180-2BH37-7■A7	6SE0180-2BH41-0■A7	6SE0180-2BH41-1■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3F-87601-630*	*2T3F-87601-710*	*2T3F-87601-800*	*2T3F-87601-909*	*2T3F-87601-910*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-2BH36-4■A7	6SE0170-2BH37-1■A7	6SE0170-2BH37-7■A7	6SE0170-2BH41-0■A7	6SE0170-2BH41-1■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6F-77601-630*	*2T6F-77601-710*	*2T6F-77601-800*	*2T6F-77601-909*	*2T6F-77601-910*
Allgemeine Mechanische Daten						
Leitungslänge, max. zwischen Umrichter und Motor mit Standardisolierung (geschirmt)	m	100/250[5]	100/250[5]	100/250[6]	100/250[6]	100/250[6]
Netz-/Lastanschluss L1, L2, L3/U2, V2, W2 Anschlussquerschnitt siehe in Katalogteil „Projektierungshinweise“ unter „Leitungsquerschnitte und Anschlüsse“						
Approbationen, gemäß		NRTL[7]	NRTL[7]	NRTL[7]	NRTL[7]	NRTL[7]

3

[1] Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.

[2] Typische Ausgangsspannung abhängig von Filter und Gerätetyp.

[3] Maximale Verlustleistung bei Dauerstrom.

[4] Mit IP21 Schutzdach (110 mm).

[5] Der Wert gilt für die Option L10 (verstärktes d*u*/d*t*-Filter, der Filter ist im Gerät integriert).

[6] Der Wert gilt für die Option L10 (verstärktes d*u*/d*t*-Filter, der Filter ist in einem 600 mm Zusatzschrank integriert).

[7] Auf Anfrage; bei NRTL-Gerät endet der Spannungsbereich bei maximal 600 V.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

690 V, 12-pulsig (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		2 × 3 AC 400, 415, 460, 500, 575, **690** V IT				
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-2CH41-2■A7	6SE0180-2CH41-3■A7	6SE0180-2CH41-5■A7	6SE0180-2CH41-7■A7	6SE0180-2CH42-0■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3F-87602-912*	*2T3F-87602-913*	*2T3F-87602-915*	*2T3F-87602-917*	*2T3F-87602-919*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-2CH41-2■A7	6SE0170-2CH41-3■A7	6SE0170-2CH41-5■A7	6SE0170-2CH41-7■A7	6SE0170-2CH42-0■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6F-77602-912*	*2T6F-77602-913*	*2T6F-77602-915*	*2T6F-77602-917*	*2T6F-77602-919*
Elektrische Daten Motorseite						
Typleistung[1]						
• bei 50 Hz 690 V	kW	1200	1300	1500	1700	1900
• bei 60 Hz 575 V	hp	1341	1453	1676	1900	2123
Ausgangsspannung[2]	V	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}
Ausgangsstrom						
• Dauerstrom	A	1260	1430	1600	1810	1980
• Kurzzeitstrom (60 s alle 10 min) max.	A	1520	1700	1870	2020	2150
Überlastfähigkeit (60 s alle 10 min) max.	%	21	19	17	12	9
Ausgangsleistung	kVA	1506	1709	1912	2163	2366
Ausgangsfrequenz max.	Hz	120	120	120	120	120
Nenntaktfrequenz	kHz	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
einstellbar von	kHz	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7
Verlustleistung[3]	kW	28,2	33,6	37,5	42,6	46,5
Nennwirkungsgrad	%	97,8	97,7	97,7	97,7	97,7
Elektrische Daten Netzseite						
Anschlussleistung	kVA	1405	1597	1781	2010	2194
Nenneingangsspannung	V	2 × 690	2 × 690	2 × 690	2 × 690	2 × 690
Eingangsstrom						
• Dauer-Netzstrom	A	2 × 588	2 × 668	2 × 745	2 × 841	2 × 918
• Kurzzeit-Netzstrom (60 s) max.	A	2 × 709	2 × 794	2 × 871	2 × 939	2 × 997
Netzsicherung (kundenseitig)	gL (A)	800	800	900	1000	1250
λ_{Netz}		0,997	0,997	0,997	0,997	0,997
Cos φ_{Netz}		1	1	1	1	1
Funk-Entstörung nach EN 61800-3		C4	C4	C4	C4	C4
Mechanische Daten bei Luftkühlung						
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SL4**	**SL4**	**SL4**	**SL4**	**SL4**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	77	77	77	77	77
Standard Umrichtermaße						
• Breite	mm	3206	3206	3206	3206	3206
• Höhe[4]	mm	2112	2112	2112	2112	2112
• Tiefe	mm	605	605	605	605	605
Kühlmittelbedarf	m^3/h	6400	7600	6400	7600	7600
Gewicht, ca.	kg	1780	1800	1860	1960	2060
Mechanische Daten bei Flüssigkeitskühlung						
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SW4**	**SW4**	**SW4**	**SW4**	**SW4**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	75	75	75	75	75
Standard Umrichtermaße						
• Breite	mm	3606	3606	3606	3606	3606
• Höhe	mm	2202	2202	2202	2202	2202
• Tiefe	mm	605	605	605	605	605
Kühlmittelbedarf	l/h	4000	4000	4000	4000	4000
Min. Kühlmitteldruck	bar	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Max. Kühlmitteldruck	bar	6	6	6	6	6
Kühlmittel Prüfdruck	bar	10	10	10	10	10
Kühlmittel Druckverlust	bar	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Min. Kühlmitteltemperatur	°C	10	10	10	10	10
Max. Kühlmitteltemperatur	°C	35	35	35	30	28
Gewicht, ca.	kg	1840	1860	1920	2020	2120

Fußnoten siehe nächste Seite.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		2 × 3 AC 400, 415, 460, 500, 575, **690** V IT				
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-2CH41-2■A7	6SE0180-2CH41-3■A7	6SE0180-2CH41-5■A7	6SE0180-2CH41-7■A7	6SE0180-2CH42-0■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3F-87602-912*	*2T3F-87602-913*	*2T3F-87602-915*	*2T3F-87602-917*	*2T3F-87602-919*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-2CH41-2■A7	6SE0170-2CH41-3■A7	6SE0170-2CH41-5■A7	6SE0170-2CH41-7■A7	6SE0170-2CH42-0■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6F-77602-912*	*2T6F-77602-913*	*2T6F-77602-915*	*2T6F-77602-917*	*2T6F-77602-919*
Allgemeine Mechanische Daten						
Leitungslänge, max. zwischen Umrichter und Motor mit Standardisolierung (geschirmt)	m	100/250[5]	100/250[5]	100/250[6]	100/250[6]	100/250[6]
Netz-/Lastanschluss L1, L2, L3/U2, V2, W2 Anschlussquerschnitt siehe in Katalogteil „Projektierungshinweise“ unter „Leitungsquerschnitte und Anschlüsse“						
Approbationen, gemäß		NRTL[7]	NRTL[7]	NRTL[7]	NRTL[7]	NRTL[7]

3

1) Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.
2) Typische Ausgangsspannung abhängig von Filter und Gerätetyp.
3) Maximale Verlustleistung bei Dauerstrom.
4) Mit IP21 Schutzdach (110 mm).
5) Der Wert gilt für die Option L10 (verstärktes d*u*/d*t*-Filter, der Filter ist im Gerät integriert).
6) Der Wert gilt für die Option L10 (verstärktes d*u*/d*t*-Filter, der Filter ist in einen 2 × 600 mm Zusatzschrank integriert).
7) Auf Anfrage; bei NRTL-Gerät endet der Spannungsbereich bei maximal 600 V.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

690 V, 12-pulsig (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		2 × 3 AC 400, 415, 460, 500, 575, **690** V IT				
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-2DH42-2■A7	6SE0180-2DH42-4■A7	6SE0180-2DH42-7■A7	6SE0180-2DH43-0■A7	6SE0180-2EH43-2■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3F-87603-920*	*2T3F-87603-923*	*2T3F-87603-926*	*2T3F-87603-929*	*2T3F-87604-931*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-2DH42-2■A7	6SE0170-2DH42-4■A7	6SE0170-2DH42-7■A7	6SE0170-2DH43-0■A7	6SE0170-2EH43-2■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6F-77603-920*	*2T6F-77603-923*	*2T6F-77603-926*	*2T6F-77603-929*	*2T6F-77604-931*
Elektrische Daten Motorseite						
Typleistung[1]						
• bei 50 Hz 690 V	kW	2000	2300	2600	2900	3100
• bei 60 Hz 575 V	hp	2235	2570	2906	3241	3465
Ausgangsspannung[2]	V	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}
Ausgangsstrom						
• Dauerstrom	A	2140	2400	2710	2970	3200
• Kurzzeitstrom (60 s alle 10 min) max.	A	2540	2800	3030	3230	3730
Überlastfähigkeit (60 s alle 10 min) max.	%	19	17	12	9	17
Ausgangsleistung	kVA	2558	2868	3239	3549	3824
Ausgangsfrequenz max.	Hz	120	120	120	120	120
Nenntaktfrequenz	kHz	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
einstellbar von	kHz	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7
Verlustleistung[3]	kW	50,9	57,2	64,5	73,9	77,3
Nennwirkungsgrad	%	97,7	97,7	97,7	97,6	97,7
Elektrische Daten Netzseite						
Anschlussleistung	kVA	2369	2648	2983	3272	3516
Nenneingangsspannung	V	2 × 690	2 × 690	2 × 690	2 × 690	2 × 690
Eingangsstrom						
• Dauer-Netzstrom	A	2 × 991	2 × 1108	2 × 1248	2 × 1369	2 × 1471
• Kurzzeit-Netzstrom (60 s) max.	A	2 × 1176	2 × 1293	2 × 1395	2 × 1489	2 × 1715
Netzsicherung (kundenseitig)	gL (A)	1250	1250	1500	1600	1800
λ_{Netz}		0,997	0,997	0,997	0,997	0,997
Cos φ_{Netz}		1	1	1	1	1
Funk-Entstörung nach EN 61800-3		C4	C4	C4	C4	C4
Mechanische Daten bei Luftkühlung						
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SL7**	**SL7**	**SL7**	**SL7**	**SL8**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	78	78	78	78	79
Standard Umrichtermaße						
• Breite	mm	4806	4806	4806	4806	6406
• Höhe[4]	mm	2112	2112	2112	2112	2112
• Tiefe	mm	605	605	605	605	605
Kühlmittelbedarf	m^3/h	11400	9600	11400	11400	12800
Gewicht, ca.	kg	2700	2790	2940	3090	3720
Mechanische Daten bei Flüssigkeitskühlung						
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SW7**	**SW7**	**SW7**	**SW7**	**SW8**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	76	76	76	76	77
Standard Umrichtermaße						
• Breite	mm	5206	5206	5206	5206	7006
• Höhe	mm	2202	2202	2202	2202	2202
• Tiefe	mm	605	605	605	605	605
Kühlmittelbedarf	l/h	6000	6000	6000	6000	8000
Min. Kühlmitteldruck	bar	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Max. Kühlmitteldruck	bar	6	6	6	6	6
Kühlmittel Prüfdruck	bar	10	10	10	10	10
Kühlmittel Druckverlust	bar	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Min. Kühlmitteltemperatur	°C	10	10	10	10	10
Max. Kühlmitteltemperatur	°C	35	35	30	28	35
Gewicht, ca.	kg	2750	2850	2850	3100	3850

Fußnoten siehe nächste Seite.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		2 × 3 AC 400, 415, 460, 500, 575, **690** V IT				
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-2DH42-2■A7	6SE0180-2DH42-4■A7	6SE0180-2DH42-7■A7	6SE0180-2DH43-0■A7	6SE0180-2EH43-2■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3F-87603-920*	*2T3F-87603-923*	*2T3F-87603-926*	*2T3F-87603-929*	*2T3F-87604-931*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-2DH42-2■A7	6SE0170-2DH42-4■A7	6SE0170-2DH42-7■A7	6SE0170-2DH43-0■A7	6SE0170-2EH43-2■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6F-77603-920*	*2T6F-77603-923*	*2T6F-77603-926*	*2T6F-77603-929*	*2T6F-77604-931*
Allgemeine Mechanische Daten						
Leitungslänge, max. zwischen Umrichter und Motor mit Standardisolierung (geschirmt)	m	100/250[5]	100/250[6]	100/250[6]	100/250[6]	100/250[7]
Netz-/Lastanschluss L1, L2, L3/U2, V2, W2 Anschlussquerschnitt siehe in Katalogteil „Projektierungshinweise“ unter „Leitungsquerschnitte und Anschlüsse“						
Approbationen, gemäß		NRTL[8]	NRTL[8]	NRTL[8]	NRTL[8]	NRTL[8]

3

1) Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.
2) Typische Ausgangsspannung abhängig von Filter und Gerätetyp.
3) Maximale Verlustleistung bei Dauerstrom.
4) Mit IP21 Schutzdach (110 mm).
5) Der Wert gilt für die Option L10 (verstärktes d*u*/d*t*-Filter, der Filter ist im Gerät integriert).
6) Der Wert gilt für die Option L10 (verstärktes d*u*/d*t*-Filter, der Filter ist in einem 3 × 600 mm Zusatzschrank integriert).
7) Der Wert gilt für die L10 (verstärktes d*u*/d*t*-Filter, der Filter ist in einem 4 × 600 mm Zusatzschrank integriert).
8) Auf Anfrage; bei NRTL-Gerät endet der Spannungsbereich bei maximal 600 V.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

690 V, 12-pulsig (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		2 × 3 AC 400, 415, 460, 500, 575, **690** V IT	
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-2EH43-6■A7	6SE0180-2EH44-0■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3F-87604-935*	*2T3F-87604-939*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-2EH43-6■A7	6SE0170-2EH44-0■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6F-77604-935*	*2T6F-77604-939*
Elektrische Daten Motorseite			
Typleistung[1]			
• bei 50 Hz 690 V	kW	3500	3900
• bei 60 Hz 575 V	hp	3912	4359
Ausgangsspannung[2]	V	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}
Ausgangsstrom			
• Dauerstrom	A	3610	3960
• Kurzzeitstrom (60 s alle 10 min) max.	A	4030	4300
Überlastfähigkeit (60 s alle 10 min) max.	%	12	9
Ausgangsleistung	kVA	4314	4732
Ausgangsfrequenz max.	Hz	120	120
Nenntaktfrequenz	kHz	2,4	2,4
einstellbar von	kHz	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7
Verlustleistung[3]	kW	87,3	99,7
Nennwirkungsgrad	%	97,7	97,6
Elektrische Daten Netzseite			
Anschlussleistung	kVA	3956	4336
Nenneingangsspannung	V	2 × 690	2 × 690
Eingangsstrom			
• Dauer-Netzstrom	A	2 × 1655	2 × 1814
• Kurzzeit-Netzstrom (60 s) max.	A	2 × 1848	2 × 1970
Netzsicherung (kundenseitig)	gL (A)	2000	2000
λ_{Netz}		0,997	0,997
Cos φ_{Netz}		1	1
Funk-Entstörung nach EN 61800-3		C4	C4
Mechanische Daten bei Luftkühlung			
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SL8**	**SL8**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	79	79
Standard Umrichtermaße			
• Breite	mm	6406	6406
• Höhe[4]	mm	2112	2112
• Tiefe	mm	605	605
Kühlmittelbedarf	m^3/h	15200	15200
Gewicht, ca.	kg	3920	4120
Mechanische Daten bei Flüssigkeitskühlung			
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SW8**	**SW8**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	77	77
Standard Umrichtermaße			
• Breite	mm	7006	7006
• Höhe	mm	2202	2202
• Tiefe	mm	605	605
Kühlmittelbedarf	l/h	8000	8000
Min. Kühlmitteldruck	bar	2,5	2,5
Max. Kühlmitteldruck	bar	6	6
Kühlmittel Prüfdruck	bar	10	10
Kühlmittel Druckverlust	bar	1,9	1,9
Min. Kühlmitteltemperatur	°C	10	10
Max. Kühlmitteltemperatur	°C	30	28
Gewicht, ca.	kg	4050	4250

Fußnoten siehe nächste Seite.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		2 × 3 AC 400, 415, 460, 500, 575, **690** V IT	
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-2EH43-6■A7	6SE0180-2EH44-0■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3F-87604-935*	*2T3F-87604-939*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-2EH43-6■A7	6SE0170-2EH44-0■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6F-77604-935*	*2T6F-77604-939*
Allgemeine Mechanische Daten			
Leitungslänge, max. zwischen Umrichter und Motor mit Standardisolierung (geschirmt)	m	100/250[5]	100/250[5]
Netz-/Lastanschluss L1, L2, L3/U2, V2, W2 Anschlussquerschnitt siehe in Katalogteil „Projektierungshinweise“ unter „Leitungsquerschnitte und Anschlüsse“			
Approbationen, gemäß		NRTL[6]	NRTL[6]

[1] Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.
[2] Typische Ausgangsspannung abhängig von Filter und Gerätetyp.
[3] Maximale Verlustleistung bei Dauerstrom.
[4] Mit IP21 Schutzdach (110 mm).
[5] Der Wert gilt für die Option L10 (verstärktes d*u*/d*t*-Filter, der Filter ist in einem 4 × 600 mm Zusatzschrank integriert).
[6] Auf Anfrage; bei NRTL-Gerät endet der Spannungsbereich bei maximal 600 V.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

690 V, 18-pulsig

Netzspannung, Netzform		3 × 3 AC 400, 415, 460, 500, 575, **690** V IT				
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-3DH42-2■A7	6SE0180-3DH42-4■A7	6SE0180-3DH42-7■A7	6SE0180-3DH43-0■A7	6SE0180-3HH44-3■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3K-87603-920*	*2T3K-87603-923*	*2T3K-87603-926*	*2T3K-87603-929*	*2T3K-87606-941*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-3DH42-2■A7	6SE0170-3DH42-4■A7	6SE0170-3DH42-7■A7	6SE0170-3DH43-0■A7	6SE0170-3HH44-3■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6K-77603-920*	*2T6K-77603-923*	*2T6K-77603-926*	*2T6K-77603-929*	*2T6K-77606-941*
Elektrische Daten Motorseite						
Typleistung[1]						
• bei 50 Hz 690 V	kW	2000	2300	2600	2900	4100
• bei 60 Hz 575 V	hp	2235	2570	2906	3241	4582
Ausgangsspannung[2]	V	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}
Ausgangsstrom						
• Dauerstrom	A	2140	2400	2710	2970	4290
• Kurzzeitstrom (60 s alle 10 min) max.	A	2540	2800	3030	3230	5100
Überlastfähigkeit (60 s alle 10 min) max.	%	19	17	12	9	19
Ausgangsleistung	kVA	2558	2868	3239	3549	5127
Ausgangsfrequenz max.	Hz	120	120	120	120	120
Nenntaktfrequenz	kHz	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
einstellbar von	kHz	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7
Verlustleistung[3]	kW	50,9	57,2	64,5	73,9	102
Nennwirkungsgrad	%	97,7	97,7	97,7	97,6	97,7
Elektrische Daten Netzseite						
Anschlussleistung	kVA	2369	2648	2983	3272	4692
Nenneingangsspannung	V	3 × 690	3 × 690	3 × 690	3 × 690	3 × 690
Eingangsstrom						
• Dauer-Netzstrom	A	3 × 661	3 × 739	3 × 832	3 × 912	3 × 1308
• Kurzzeit-Netzstrom (60 s) max.	A	3 × 785	3 × 862	3 × 930	3 × 992	3 × 1555
Netzsicherung (kundenseitig)	gL (A)	800	900	1000	1250	1500
λ_{Netz}		1	1	1	1	1
Cos φ_{Netz}		1	1	1	1	1
Funk-Entstörung nach EN 61800-3		C4	C4	C4	C4	C4
Mechanische Daten bei Luftkühlung						
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SL7**	**SL7**	**SL7**	**SL7**	**SL11**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	78	78	78	78	79
Standard Umrichtermaße						
• Breite	mm	4806	4806	4806	4806	10206
• Höhe[4]	mm	2112	2112	2112	2112	2112
• Tiefe	mm	605	605	605	605	605
Kühlmittelbedarf	m^3/h	11400	9600	11400	11400	23150
Gewicht, ca.	kg	2750	2840	2990	3140	5750
Mechanische Daten bei Flüssigkeitskühlung						
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SW7**	**SW7**	**SW7**	**SW7**	–[5]
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	76	76	76	76	77
Standard Umrichtermaße						
• Breite	mm	5206	5206	5206	5206	–[5]
• Höhe	mm	2202	2202	2202	2202	–[5]
• Tiefe	mm	605	605	605	605	–[5]
Kühlmittelbedarf	l/h	6000	6000	6000	6000	12000
Min. Kühlmitteldruck	bar	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Max. Kühlmitteldruck	bar	6	6	6	6	6
Kühlmittel Prüfdruck	bar	10	10	10	10	10
Kühlmittel Druckverlust	bar	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Min. Kühlmitteltemperatur	°C	10	10	10	10	10
Max. Kühlmitteltemperatur	°C	35	35	30	28	35
Gewicht, ca.	kg	2830	2920	3070	3220	5910

Fußnoten siehe nächste Seite.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		3 × 3 AC 400, 415, 460, 500, 575, **690** V IT				
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-3DH42-2■A7	6SE0180-3DH42-4■A7	6SE0180-3DH42-7■A7	6SE0180-3DH43-0■A7	6SE0180-3HH44-3■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3K-87603-920*	*2T3K-87603-923*	*2T3K-87603-926*	*2T3K-87603-929*	*2T3K-87606-941*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-3DH42-2■A7	6SE0170-3DH42-4■A7	6SE0170-3DH42-7■A7	6SE0170-3DH43-0■A7	6SE0170-3HH44-3■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6K-77603-920*	*2T6K-77603-923*	*2T6K-77603-926*	*2T6K-77603-929*	*2T6K-77606-941*
Allgemeine Mechanische Daten						
Leitungslänge, max. zwischen Umrichter und Motor mit Standardisolierung (geschirmt)	m	100/250[6]	100/250[7]	100/250[7]	100/250[7]	100/250[6]
Netz-/Lastanschluss L1, L2, L3/U2, V2, W2 Anschlussquerschnitt siehe in Katalogteil „Projektierungshinweise“ unter „Leitungsquerschnitte und Anschlüsse“						
Approbationen, gemäß		NRTL[8]	NRTL[8]	NRTL[8]	NRTL[8]	NRTL[8]

3

1) Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.
2) Typische Ausgangsspannung abhängig von Filter und Gerätetyp.
3) Maximale Verlustleistung bei Dauerstrom.
4) Mit IP21 Schutzdach (110 mm).
5) Maße auf Anfrage.
6) Der Wert gilt für die Option L10 (verstärktes d*u*/d*t*-Filter, der Filter ist im Gerät integriert).
7) Der Wert gilt für die Option L10 (verstärktes d*u*/d*t*-Filter, der Filter ist in einem 3 × 600 mm Zusatzschrank integriert).
8) Auf Anfrage; bei NRTL-Gerät endet der Spannungsbereich bei maximal 600 V.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

690 V, 18-pulsig (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		3 × 3 AC 400, 415, 460, 500, 575, **690** V IT		
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-3HH44-8■A7	6SE0180-3HH45-4■A7	6SE0180-3HH46-0■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3K-87606-947*	*2T3K-87606-953*	*2T3K-87606-958*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-3HH44-8■A7	6SE0170-3HH45-4■A7	6SE0170-3HH46-0■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6K-77606-947*	*2T6K-77606-953*	*2T6K-77606-958*
Elektrische Daten Motorseite				
Typleistung[1]				
• bei 50 Hz 690 V	kW	4700	5300	5800
• bei 60 Hz 575 V	hp	5253	5923	6482
Ausgangsspannung[2]	V	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}
Ausgangsstrom				
• Dauerstrom	A	4800	5420	5940
• Kurzzeitstrom (60 s alle 10 min) max.	A	5610	6040	6450
Überlastfähigkeit (60 s alle 10 min) max.	%	17	11	9
Ausgangsleistung	kVA	5736	6477	7099
Ausgangsfrequenz max.	Hz	120	120	120
Nenntaktfrequenz	kHz	2,4	2,4	2,4
einstellbar von	kHz	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7
Verlustleistung[3]	kW	110	118	129
Nennwirkungsgrad	%	97,8	97,9	97,9
Elektrische Daten Netzseite				
Anschlussleistung	kVA	5244	5916	6482
Nenneingangsspannung	V	3 × 690	3 × 690	3 × 690
Eingangsstrom				
• Dauer-Netzstrom	A	3 × 1462	3 × 1651	3 × 1809
• Kurzzeit-Netzstrom (60 s) max.	A	3 × 1709	3 × 1840	3 × 1964
Netzsicherung (kundenseitig)	gL (A)	1800	2000	2000 ... 2500
λ_{Netz}		1	1	1
Cos φ_{Netz}		1	1	1
Funk-Entstörung nach EN 61800-3		C4	C4	C4
Mechanische Daten bei Luftkühlung				
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SL11**	**SL11**	**SL11**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	79	79	79
Standard Umrichtermaße				
• Breite	mm	10206	10206	10206
• Höhe[4]	mm	2112	2112	2112
• Tiefe	mm	605	605	605
Kühlmittelbedarf	m^3/h	19550	23150	23150
Gewicht, ca.	kg	5930	6230	6530
Mechanische Daten bei Flüssigkeitskühlung				
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		–[5]	–[5]	–[5]
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	77	77	77
Standard Umrichtermaße				
• Breite	mm	–[5]	–[5]	–[5]
• Höhe	mm	–[5]	–[5]	–[5]
• Tiefe	mm	–[5]	–[5]	–[5]
Kühlmittelbedarf	l/h	12000	12000	12000
Min. Kühlmitteldruck	bar	2,5	2,5	2,5
Max. Kühlmitteldruck	bar	6	6	6
Kühlmittel Prüfdruck	bar	10	10	10
Kühlmittel Druckverlust	bar	1,9	1,9	1,9
Min. Kühlmitteltemperatur	°C	10	10	10
Max. Kühlmitteltemperatur	°C	38	30	28
Gewicht, ca.	kg	6090	6390	6690

Fußnoten siehe nächste Seite.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		3 × 3 AC 400, 415, 460, 500, 575, **690** V IT		
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-3HH44-8■A7	6SE0180-3HH45-4■A7	6SE0180-3HH46-0■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3K-87606-947*	*2T3K-87606-953*	*2T3K-87606-958*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-3HH44-8■A7	6SE0170-3HH45-4■A7	6SE0170-3HH46-0■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6K-77606-947*	*2T6K-77606-953*	*2T6K-77606-958*
Allgemeine Mechanische Daten				
Leitungslänge, max. zwischen Umrichter und Motor mit Standardisolierung (geschirmt)	m	100/250[6]	100/250[6]	100/250[6]
Netz-/Lastanschluss L1, L2, L3/U2, V2, W2 Anschlussquerschnitt siehe in Katalogteil „Projektierungshinweise“ unter „Leitungsquerschnitte und Anschlüsse“				
Approbationen, gemäß		NRTL[7]	NRTL[7]	NRTL[7]

[1] Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.
[2] Typische Ausgangsspannung abhängig von Filter und Gerätetyp.
[3] Maximale Verlustleistung bei Dauerstrom.
[4] Mit IP21 Schutzdach (110 mm).
[5] Maße auf Anfrage
[6] Der Wert gilt für die Option L10 (verstärktes d*u*/d*t*-Filter, der Filter ist in einem 6 × 600 mm Zusatzschrank integriert).
[7] Auf Anfrage; bei NRTL-Gerät endet der Spannungsbereich bei maximal 600 V.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

690 V, 24-pulsig

Netzspannung, Netzform		4 × 3 AC 400, 415, 460, 500, 575, **690** V IT				
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-4CH41-2■A7	6SE0180-4CH41-3■A7	6SE0180-4CH41-5■A7	6SE0180-4CH41-7■A7	6SE0180-4CH42-0■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3L-87602-912*	*2T3L-87602-913*	*2T3L-87602-915*	*2T3L-87602-917*	*2T3L-87602-919*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-4CH41-2■A7	6SE0170-4CH41-3■A7	6SE0170-4CH41-5■A7	6SE0170-4CH41-7■A7	6SE0170-4CH42-0■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6L-77602-912*	*2T6L-77602-913*	*2T6L-77602-915*	*2T6L-77602-917*	*2T6L-77602-919*
Elektrische Daten Motorseite						
Typleistung[1]						
• bei 50 Hz 690 V	kW	1200	1300	1500	1700	1900
• bei 60 Hz 575 V	hp	1341	1453	1676	1900	2123
Ausgangsspannung[2]	V	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}
Ausgangsstrom						
• Dauerstrom	A	1260	1430	1600	1810	1980
• Kurzzeitstrom (60 s alle 10 min) max.	A	1520	1700	1870	2020	2150
Überlastfähigkeit (60 s alle 10 min) max.	%	21	19	17	12	9
Ausgangsleistung	kVA	1506	1709	1912	2163	2366
Ausgangsfrequenz max.	Hz	120	120	120	120	120
Nenntaktfrequenz	kHz	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
einstellbar von	kHz	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7
Verlustleistung[3]	kW	28,2	33,6	37,5	42,6	46,5
Nennwirkungsgrad	%	97,8	97,7	97,7	97,7	97,7
Elektrische Daten Netzseite						
Anschlussleistung	kVA	1405	1597	1781	2010	2194
Nenneingangsspannung	V	4 × 690	4 × 690	4 × 690	4 × 690	4 × 690
Eingangsstrom						
• Dauer-Netzstrom	A	4 × 294	4 × 333	4 × 372	4 × 421	4 × 459
• Kurzzeit-Netzstrom (60 s) max.	A	4 × 355	4 × 396	4 × 435	4 × 470	4 × 498
Netzsicherung (kundenseitig)	gL (A)	400	400	500	500	630
λ_{Netz}		1	1	1	1	1
Cos φ_{Netz}		1	1	1	1	1
Funk-Entstörung nach EN 61800-3		C4	C4	C4	C4	C4
Mechanische Daten bei Luftkühlung						
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SL9**	**SL9**	**SL9**	**SL9**	**SL9**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	77	77	77	77	77
Standard Umrichtermaße						
• Breite	mm	3606	3606	3606	3606	3606
• Höhe[4]	mm	2112	2112	2112	2112	2112
• Tiefe	mm	605	605	605	605	605
Kühlmittelbedarf	m^3/h	6400	7600	6400	7600	7600
Gewicht, ca.	kg	1830	1850	1910	2010	2110
Mechanische Daten bei Flüssigkeitskühlung						
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SW9**	**SW9**	**SW9**	**SW9**	**SW9**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	75	75	75	75	75
Standard Umrichtermaße						
• Breite	mm	4406	4406	4406	4406	4406
• Höhe	mm	2202	2202	2202	2202	2202
• Tiefe	mm	605	605	605	605	605
Kühlmittelbedarf	l/h	4000	4000	4000	4000	4000
Min. Kühlmitteldruck	bar	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Max. Kühlmitteldruck	bar	6	6	6	6	6
Kühlmittel Prüfdruck	bar	10	10	10	10	10
Kühlmittel Druckverlust	bar	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Min. Kühlmitteltemperatur	°C	10	10	10	10	10
Max. Kühlmitteltemperatur	°C	35	35	35	30	28
Gewicht, ca.	kg	1930	1950	2010	2100	2160

Fußnoten siehe nächste Seite.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		4 × 3 AC 400, 415, 460, 500, 575, **690** V IT				
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-4CH41-2■A7	6SE0180-4CH41-3■A7	6SE0180-4CH41-5■A7	6SE0180-4CH41-7■A7	6SE0180-4CH42-0■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3L-87602-912*	*2T3L-87602-913*	*2T3L-87602-915*	*2T3L-87602-917*	*2T3L-87602-919*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-4CH41-2■A7	6SE0170-4CH41-3■A7	6SE0170-4CH41-5■A7	6SE0170-4CH41-7■A7	6SE0170-4CH42-0■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6L-77602-912*	*2T6L-77602-913*	*2T6L-77602-915*	*2T6L-77602-917*	*2T6L-77602-919*
Allgemeine Mechanische Daten						
Leitungslänge, max. zwischen Umrichter und Motor mit Standardisolierung (geschirmt)	m	100/250[5]	100/250[5]	100/250[6]	100/250[6]	100/250[6]
Netz-/Lastanschluss L1, L2, L3/U2, V2, W2 Anschlussquerschnitt siehe in Katalogteil „Projektierungshinweise“ unter „Leitungsquerschnitte und Anschlüsse“						
Approbationen, gemäß		NRTL[7]	NRTL[7]	NRTL[7]	NRTL[7]	NRTL[7]

[1] Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.

[2] Typische Ausgangsspannung abhängig von Filter und Gerätetyp.

[3] Maximale Verlustleistung bei Dauerstrom.

[4] Mit IP21 Schutzdach (110 mm).

[5] Der Wert gilt für die Option L10 (verstärktes d*u*/d*t*-Filter, der Filter ist im Gerät integriert).

[6] Der Wert gilt für die Option L10 (verstärktes d*u*/d*t*-Filter, der Filter ist in einem 600 mm Zusatzschrank integriert).

[7] Auf Anfrage; bei NRTL-Gerät endet der Spannungsbereich bei maximal 600 V.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

690 V, 24-pulsig (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		4 × 3 AC 400, 415, 460, 500, 575, **690** V IT				
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-4EH43-2■A7	6SE0180-4EH43-6■A7	6SE0180-4EH44-0■A7	6SE0180-4HH44-3■A7	6SE0180-4HH44-8■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3L-87604-931*	*2T3L-87604-935*	*2T3L-87604-939*	*2T3L-87606-941*	*2T3L-87606-947*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-4EH43-2■A7	6SE0170-4EH43-6■A7	6SE0170-4EH44-0■A7	6SE0170-4HH44-3■A7	6SE0170-4HH44-8■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6L-77604-931*	*2T6L-77604-935*	*2T6L-77604-939*	*2T6L-77606-941*	*2T6L-77606-947*
Elektrische Daten Motorseite						
Typleistung[1]						
• bei 50 Hz 690 V	kW	3100	3500	3900	4100	4700
• bei 60 Hz 575 V	hp	3465	3912	4359	4582	5253
Ausgangsspannung[2]	V	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}
Ausgangsstrom						
• Dauerstrom	A	3200	3610	3960	4290	4800
• Kurzzeitstrom (60 s alle 10 min) max.	A	3730	4030	4300	5100	5610
Überlastfähigkeit (60 s alle 10 min) max.	%	17	12	9	19	17
Ausgangsleistung	kVA	3824	4314	4732	5127	5736
Ausgangsfrequenz max.	Hz	120	120	120	120	120
Nenntaktfrequenz	kHz	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
einstellbar von	kHz	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7
Verlustleistung[3]	kW	77,3	87,3	99,7	102	110
Nennwirkungsgrad	%	97,7	97,7	97,6	97,7	97,8
Elektrische Daten Netzseite						
Anschlussleistung	kVA	3516	3956	4336	4692	5244
Nenneingangsspannung	V	4 × 690	4 × 690	4 × 690	4 × 690	4 × 690
Eingangsstrom						
• Dauer-Netzstrom	A	4 × 735	4 × 828	4 × 906	4 × 982	4 × 1098
• Kurzzeit-Netzstrom (60 s) max.	A	4 × 857	4 × 924	4 × 984	4 × 1167	4 × 1283
Netzsicherung (kundenseitig)	gL (A)	900	1000	1000 ... 1250	1250	1250 ... 1500
λ_{Netz}		1	1	1	1	1
Cos φ_{Netz}		1	1	1	1	1
Funk-Entstörung nach EN 61800-3		C4	C4	C4	C4	C4
Mechanische Daten bei Luftkühlung						
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SL10**	**SL10**	**SL10**	**SL12**	**SL12**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	79	79	79	79	79
Standard Umrichtermaße						
• Breite	mm	7206	7206	7206	11406	11406
• Höhe[4]	mm	2112	2112	2112	2112	2112
• Tiefe	mm	605	605	605	605	605
Kühlmittelbedarf	m^3/h	12800	15200	15200	23150	19550
Gewicht, ca.	kg	3760	3970	4170	5750	5930
Mechanische Daten bei Flüssigkeitskühlung						
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SW10**	**SW10**	**SW10**	–[5]	–[5]
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	77	77	77	77	77
Standard Umrichtermaße						
• Breite	mm	7806	7806	7806	–[5]	–[5]
• Höhe	mm	2202	2202	2202	–[5]	–[5]
• Tiefe	mm	605	605	605	–[5]	–[5]
Kühlmittelbedarf	l/h	8000	8000	8000	12000	12000
Min. Kühlmitteldruck	bar	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Max. Kühlmitteldruck	bar	6	6	6	6	6
Kühlmittel Prüfdruck	bar	10	10	10	10	10
Kühlmittel Druckverlust	bar	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Min. Kühlmitteltemperatur	°C	10	10	10	10	10
Max. Kühlmitteltemperatur	°C	35	30	28	35	38
Gewicht, ca.	kg	3860	4070	4270	5910	6090

Fußnoten siehe nächste Seite.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		4 × 3 AC 400, 415, 460, 500, 575, **690** V IT				
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-4EH43-2■A7	6SE0180-4EH43-6■A7	6SE0180-4EH44-0■A7	6SE0180-4HH44-3■A7	6SE0180-4HH44-8■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3L-87604-931*	*2T3L-87604-935*	*2T3L-87604-939*	*2T3L-87606-941*	*2T3L-87606-947*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-4EH43-2■A7	6SE0170-4EH43-6■A7	6SE0170-4EH44-0■A7	6SE0170-4HH44-3■A7	6SE0170-4HH44-8■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6L-77604-931*	*2T6L-77604-935*	*2T6L-77604-939*	*2T6L-77606-941*	*2T6L-77606-947*
Allgemeine Mechanische Daten						
Leitungslänge, max. zwischen Umrichter und Motor mit Standardisolierung (geschirmt)	m	100/250[6]	100/250[6]	100/250[6]	100/250[7]	100/250[8]
Netz-/Lastanschluss L1, L2, L3/U2, V2, W2 Anschlussquerschnitt siehe in Katalogteil „Projektierungshinweise“ unter „Leitungsquerschnitte und Anschlüsse“						
Approbationen, gemäß		NRTL[9]	NRTL[9]	NRTL[9]	NRTL[9]	NRTL[9]

3

[1] Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.
[2] Typische Ausgangsspannung abhängig von Filter und Gerätetyp.
[3] Maximale Verlustleistung bei Dauerstrom.
[4] Mit IP21 Schutzdach (110 mm).
[5] Maße auf Anfrage.
[6] Mit der Option L10 (verstärktes d*u*/d*t*-Filter) ist der Filter im 4 × 600 mm Zusatzschrank integriert.
[7] Der Wert gilt für die Option L10 (verstärktes d*u*/d*t*-Filter, der Filter ist im Gerät integriert).
[8] Der Wert gilt für die Option L10 (verstärktes d*u*/d*t*-Filter, der Filter ist in einem 6 × 600 mm Zusatzschrank integriert).
[9] Auf Anfrage; bei NRTL-Gerät endet der Spannungsbereich bei maximal 600 V.

© Siemens AG 2014

SINAMICS G180 Schrankgeräte luft- und flüssigkeitsgekühlt

Technische Daten (Fortsetzung)

690 V, 24-pulsig *(Fortsetzung)*

Netzspannung, Netzform		4 × 3 AC 400, 415, 460, 500, 575, **690** V IT	
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-4HH45-4■A7	6SE0180-4HH46-0■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3L-87606-953*	*2T3L-87606-958*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-4HH45-4■A7	6SE0170-4HH46-0■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6L-77606-953*	*2T6L-77606-958*
Elektrische Daten Motorseite			
Typleistung[1]			
• bei 50 Hz 690 V	kW	5300	5800
• bei 60 Hz 575 V	hp	5923	6482
Ausgangsspannung[2]	V	0 ... 0,98 × U_{netz}	0 ... 0,98 × U_{netz}
Ausgangsstrom			
• Dauerstrom	A	5420	5940
• Kurzzeitstrom (60 s alle 10 min) max.	A	6040	6450
Überlastfähigkeit (60 s alle 10 min) max.	%	11	9
Ausgangsleistung	kVA	6477	7099
Ausgangsfrequenz max.	Hz	120	120
Nenntaktfrequenz	kHz	2,4	2,4
einstellbar von	kHz	1,5 ... 3,7	1,5 ... 3,7
Verlustleistung[3]	kW	118	129
Nennwirkungsgrad	%	97,9	97,9
Elektrische Daten Netzseite			
Anschlussleistung	kVA	5916	6482
Nenneingangsspannung	V	4 × 690	4 × 690
Eingangsstrom			
• Dauer-Netzstrom	A	4 × 1237	4 × 1357
• Kurzzeit-Netzstrom (60 s) max.	A	4 × 1378	4 × 1474
Netzsicherung (kundenseitig)	gL (A)	1500	1500 ... 1800
λ_{Netz}		1	1
Cos φ_{Netz}		1	1
Funk-Entstörung nach EN 61800-3		C4	C4
Mechanische Daten bei Luftkühlung			
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		**SL12**	**SL12**
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	79	79
Standard Umrichtermaße			
• Breite	mm	11406	11406
• Höhe[4]	mm	2112	2112
• Tiefe	mm	605	605
Kühlmittelbedarf	m^3/h	23150	23150
Gewicht, ca.	kg	6230	6530
Mechanische Daten bei Flüssigkeitskühlung			
Baugröße (Maßzeichnungszuordnung)		–[5]	–[5]
Schalldruckpegel L_{pA} (1 m) bei 50/60 Hz	dB	77	77
Standard Umrichtermaße			
• Breite	mm	–[5]	–[5]
• Höhe	mm	–[5]	–[5]
• Tiefe	mm	–[5]	–[5]
Kühlmittelbedarf	l/h	12000	12000
Min. Kühlmitteldruck	bar	2,5	2,5
Max. Kühlmitteldruck	bar	6	6
Kühlmittel Prüfdruck	bar	10	10
Kühlmittel Druckverlust	bar	1,9	1,9
Min. Kühlmitteltemperatur	°C	10	10
Max. Kühlmitteltemperatur	°C	30	28
Gewicht, ca.	kg	6390	6690

Fußnoten siehe nächste Seite.

© Siemens AG 2014

Technische Daten (Fortsetzung)

Netzspannung, Netzform		4 × 3 AC 400, 415, 460, 500, 575, **690** V IT	
SINAMICS G180 Schrankgeräte – luftgekühlt		6SE0180-4HH45-4■A7	6SE0180-4HH46-0■A7
Umrichtertyp (Luftkühlung)		*2T3L-87606-953*	*2T3L-87606-958*
SINAMICS G180 Schrankgeräte – flüssigkeitsgekühlt		6SE0170-4HH45-4■A7	6SE0170-4HH46-0■A7
Umrichtertyp (Flüssigkeitskühlung)		*2T6L-77606-953*	*2T6L-77606-958*
Allgemeine Mechanische Daten			
Leitungslänge, max. zwischen Umrichter und Motor mit Standardisolierung (geschirmt)	m	100/250[6]	100/250[6]
Netz-/Lastanschluss			
L1, L2, L3/U2, V2, W2			
Anschlussquerschnitt siehe in Katalogteil „Projektierungshinweise“ unter „Leitungsquerschnitte und Anschlüsse“			
Approbationen, gemäß		NRTL[7]	NRTL[7]

[1] Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.
[2] Typische Ausgangsspannung abhängig von Filter und Gerätetyp.
[3] Maximale Verlustleistung bei Dauerstrom.
[4] Mit IP21 Schutzdach (110 mm).
[5] Maße auf Anfrage.
[6] Der Wert gilt für die Option L10 (verstärktes d*u*/d*t*-Filter, der Filter ist in einem 6 × 600 mm Zusatzschrank integriert).
[7] Auf Anfrage; bei NRTL-Gerät endet der Spannungsbereich bei maximal 600 V.

© Siemens AG 2014

SINAMICS G180 Schrankgeräte

SINAMICS G180 Schrankgeräte luft- und flüssigkeitsgekühlt

Auswahl- und Bestelldaten

Artikelnummernschlüssel

Stelle der Artikel-Nr.	1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12		13	14	15	16
SINAMICS G180 Schrankgeräte	**6**	**S**	**E**	**0**	**1**	**.**	**0**	**-**	**.**	**.**	■	**.**	**.**	**-**	**.**	■	**A**	**.**
Mechanische Ausführung																		
Schrankgerät mit Flüssigkeitskühlung						**7**												
Schrankgerät mit Luftkühlung						**8**												
Netzrückwirkungen																		
6-pulsig									**1**									
12-pulsig									**2**									
18-pulsig									**3**									
24-pulsig									**4**									
Anzahl parallel geschalteter Systeme																		
Einfachgerät mit Systemverwaltung										**B**								
Mehrfachgerät 2-fach Parallelschaltung										**C**								
Mehrfachgerät 3-fach Parallelschaltung										**D**								
Mehrfachgerät 4-fach Parallelschaltung										**E**								
Mehrfachgerät 5-fach Parallelschaltung										**G**								
Mehrfachgerät 6-fach Parallelschaltung										**H**								
Mehrfachgerät 7-fach Parallelschaltung										**J**								
Anschlussspannung																		
3 AC 230 ... 415 V TN/TT, 50 ... 60 Hz											**A**							
3 AC 230 ... 415 V IT, 50 ... 60 Hz											**B**							
3 AC 230 ... 500 V TN/TT, 50 ... 60 Hz											**C**							
3 AC 230 ... 500 V IT, 50 ... 60 Hz											**D**							
3 AC 400 ... 600/690 V[1] TN/TT, 50 ... 60 Hz											**G**							
3 AC 400 ... 600/690 V[1] IT, 50 ... 60 Hz											**H**							
Optionsbaugruppe																		
IEC, EN																**A**		
NRTL-zertifiziert nach UL 508C[2] (durch TÜV und/oder UL)																**U**		
Versions-/Funktionsstand																		
Versions-/Funktionsstand T7																		**7**

[1] Bei NRTL-Gerät (14. Stelle der Artikel-Nr. „U“) endet der Spannungsbereich bei maximal 600 V, sonst 690 V.

[2] Noch nicht bestellbar, auf Anfrage.

© Siemens AG 2014

Auswahl-und Bestelldaten (Fortsetzung)

Nummernschlüssel für Umrichtertyp

Stelle der *Umrichtertyp*-Nummer	1	2	3	4		5	6	7	8	9		10	11	12
SINAMICS G180 Schrankgeräte	*2*	*T*	.	.	-	.	.	.	.	.	-	.	.	.
Schutzart														
IP21			*3*											
IP54			*6*											
IP55			*7*											
Andere Schutzart			*9*											
Anzahl der Pulse im Eingang														
6-pulsiger Eingang				*A*										
12-pulsiger Eingang				*F*										
18-pulsiger Eingang				*K*										
24-pulsiger Eingang				*L*										
Mechanische Ausführung														
Schrankgerät mit Flüssigkeitskühlung						*7*								
Schrankgerät mit Luftkühlung						*8*								
Modifikationsstand														
Modifikationsstand 7							*7*							
Netzspannung														
400-V-Gerät								*4*						
500-V-Gerät								*5*						
690-V-Gerät								*6*						
Anzahl paralleler Systeme Netz-Stromrichter														
Einfachgerät ohne Systemverwaltung									*0*					
Anzahl paralleler Systeme Maschinen-Stromrichter														
Einfachgerät ohne Systemverwaltung										*0*				
Einfachgerät mit Systemverwaltung										*1*				
Mehrfachgerät mit entsprechender Anzahl an parallelen Systemen und Systemverwaltungen										*2* ... *7*				
Erzielbare Typleistung in kW bei Ausgangsdauerstrom														
Wenn die 10. Stelle der Typnummer „9“ ist, dann geben die anderen zwei Stellen die Leistung in kW × 100 an												.	.	.

3

© Siemens AG 2014

SINAMICS G180 Schrankgeräte

SINAMICS G180 Schrankgeräte luft- und flüssigkeitsgekühlt

Optionen

Die folgenden Tabellen bieten eine Übersicht über die Optionen und ihre Verfügbarkeit für die SINAMICS G180 Schrankgeräte mit 400 V, 500 V oder 690 V Anschlussspannung. (Details siehe Katalogteil 4 „Optionsbeschreibung“):

Optionstext	Zusätzliche Bestellangabe **-Z** mit Kurzangabe und evtl. mit Klartextangabe	**Ausführung SINAMICS G180 Schrankgeräte mit Luft- und Flüssigkeitskühlung**														
		400 V					**500 V**			**690 V**						
		Pulsigkeit														
		6				**12**	**6**		**12**	**6**						**12 18 24**
		Ausführung (siehe Auswahl- und Bestelldaten)														
		A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**	**I**	**J**	**K**	**L**	**M**	**N**	**O**
Netzspannungen																
Netzspannung 380 V, 50 Hz	**V70**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–
Netzspannung 400 V, 50 Hz	**V71**	□	□	□	□	□	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Netzspannung 415 V, 50 Hz	**V72**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Netzspannung 500 V, 50 Hz	**V73**	–	–	–	–	–	□	□	□	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Netzspannung 660 V, 50 Hz	**V74**	–	–	–	–	–	–	–	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Netzspannung 690 V, 50 Hz	**V75**	–	–	–	–	–	–	–	–	□	□	□	□	□	□	□
Netzspannung 440 V, 60 Hz	**V76**	–	–	–	–	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Netzspannung 460 V, 60 Hz	**V77**	–	–	–	–	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Netzspannung 480 V, 60 Hz	**V78**	–	–	–	–	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Netzspannung 600 V, 60 Hz	**V79**	–	–	–	–	–	–	–	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Netzspannung 660 V, 60 Hz	**V80**	–	–	–	–	–	–	–	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sonder-Netzspannung; Spannung bitte angeben	**Y70** • und Bestellerangabe	✓1)	✓1)	✓1)	✓1)	✓1)	✓2)	✓2)	✓2)	✓3)	✓3)	✓3)	✓3)	✓3)	✓3)	✓3)
Zusatzschrank																
400 mm	**H90**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
600 mm	**H91**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
800 mm	**H92**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1000 mm	**H93**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1200 mm	**H94**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Externe Hilfsspannungsversorgung																
Anschluss für 1 AC 230 V 50 Hz Hilfsspannung durch den Kunden	**C36**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anschluss für 3 AC 400 V 50 Hz Hilfsspannung durch den Kunden	**C38**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anschluss für 3 AC 500 V 50 Hz Hilfsspannung durch den Kunden	**C43**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anschluss für 3 AC 690 V 50 Hz Hilfsspannung durch den Kunden	**C48**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anschluss für 3 AC sonstige Spannung durch den Kunden; Spannung bitte angeben	**Y36** • und Bestellerangabe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Externe Steuerspannungsversorgung																
Anschluss für 1 AC 230 V 50 Hz Steuerspannung durch den Kunden, nicht USV gepuffert	**C56**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anschluss für 1 AC 230 V 50 Hz Steuerspannung durch den Kunden, USV gepuffert	**C57**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anschluss für 1 AC andere Steuerspannung mit 47 bis 63 Hz durch den Kunden; Spannung bitte angeben	**Y55** • und Bestellerangabe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sonstige Option																
Platine für Netzpufferung	**E85**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Funkentstörfilter																
Funkentstörfilter Kategorie C2 bzw. C3 (Klasse A)	**L00**	□	□	□	□	–	✓	✓	–	□	□	□	✓	✓	✓	–
Line Harmonics Filter																
Line Harmonics Filter für Netzfrequenz 50 Hz	**L03**	**H92** 6)	**H92** 6)	**H93** 6)	✓5)	–	**H93** 6)	✓5)	–	**H92** 6)	**H93** 6)	✓5)	**H92** 6)	**H93** 6)	✓5)	–
Line Harmonics Filter für Netzfrequenz 60 Hz	**L04**	**H92** 6)	**H92** 6)	**H93** 6)	✓5)	–	**H93** 6)	✓5)	–	**H92** 6)	**H93** 6)	✓5)	**H92** 6)	**H93** 6)	✓5)	–
Ausgangsfilter																
Verstärkter d*u*/d*t*-Ausgangsfilter für max. 250/300 m (typabhängig). Auslegung für längere Motorleitungen auf Anfrage	**L10**	□	□	□	□	□	□	□	□	✓4)	✓4)	✓4)	✓4)	✓4)	✓4)	✓4)

Legende und Fußnoten siehe Seite 3/56.

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

Optionstext	Zusätzliche Bestellangabe **-Z** mit Kurzangabe und evtl. mit Klartextangabe	Ausführung SINAMICS G180 Schrankgeräte mit Luft- und Flüssigkeitskühlung														
		400 V					500 V			690 V						
		Pulsigkeit														
		6				12	6		12	6						12 18 24
		Ausführung (siehe Auswahl- und Bestelldaten)														
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Ausgangsfilter (Fortsetzung)																
Sinusfilter eingebaut im Schaltschrank oder Zusatzschrank, geeignet für Motorfrequenzen bis ≤ 75 Hz, Spannungsabfall ca. 10 % der Netzspannung	**L14**	H91 6)	H92 6)	H92 6)	H92 6)	✓5)	H91 6)	H92 6)	✓5)	–	–	–	–	–	–	–
Sinusfilter eingebaut im Schaltschrank oder Zusatzschrank, geeignet für Motorfrequenzen ≤ 60 Hz, Spannungsabfall ca. 10 % der Netzspannung	**L15**	–	–	–	–	–	–	–	–	✓5)	✓5)	✓5)	✓5)	✓5)	✓5)	✓5)
Standardzubehörpakete																
Peripherieplatine 4 (G05) statt Peripherieplatine 2 (G03) (nur in Verbindung mit Paket S01, S02, S03, S04, S08, S09, S11, S12)	**G08**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zubehörpaket S01 mit Hauptschalter, Netzschütz, NOT-AUS-Taster und -Sicherheitsrelais, Platine G03, Schalter Ort/Fern	**S01**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zubehörpaket S02 mit Leistungsschalter, Netzschütz, NOT-AUS-Taster und -Sicherheitsrelais, Platine G03, Schalter Ort/Fern	**S02**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zubehörpaket mit Hauptschalter, Netzschütz, Platine G03, Schalter Ort/Fern	**S03**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zubehörpaket mit Leistungsschalter, Netzschütz, Platine G03, Schalter Ort/Fern	**S04**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zubehörpaket mit Hauptschalter, Netzschütz, Calomat, Anschluss RCU Box	**S06**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bypass zur stoßfreien Netzsynchronisation (Softstartfunktion) inkl. netzseitigem Hauptschalter und Schützen im Umrichterausgang und Bypass	**S08**	H92 6)	H92 6)	H92 6)	H92 6)	✓5)	H92 6)	H92 6)	✓5)	H92 6)	H92 6)	H92 6)	✓5)	✓5)	✓5)	✓5)
Bypass zur stoßfreien Netzsynchronisation (Softstartfunktion) inkl. netzseitigem Leistungsschalter und Schützen im Umrichterausgang und Bypass	**S09**	H92 6)	H92 6)	H92 6)	H92 6)	✓5)	H92 6)	H92 6)	✓5)	H92 6)	H92 6)	H92 6)	✓5)	✓5)	✓5)	✓5)
Zubehörpaket S11 mit netzseitigem Hauptschalter, Platine G03, Schalter Ort/Fern	**S11**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zubehörpaket S12 mit netzseitigem Leistungsschalter, Platine G03, Schalter Ort/Fern	**S12**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bypass mit netzseitigem Hauptschalter, Schützen im Umrichterausgang und Bypass, Umschaltung manuell oder automatisch, Schalter Ort/Fern	**S21**	H91 6)	H91 6)	H91 6)	H91 6)	✓5)	H91 6)	H91 6)	✓5)	H91 6)	H91 6)	H91 6)	✓5)	✓5)	✓5)	✓5)
Bypass mit netzseitigem Leistungsschalter, Schützen im Umrichterausgang und Bypass, Umschaltung manuell oder automatisch, Schalter Ort/Fern,	**S22**	H91 6)	H91 6)	H91 6)	H91 6)	✓5)	H91 6)	H91 6)	✓5)	H91 6)	H91 6)	H91 6)	✓5)	✓5)	✓5)	✓5)
Bypass mit netzseitigem Hauptschalter, Schützen im Umrichterausgang und Bypass, NOT-AUS-Sicherheitsrelais, Umschaltung manuell oder automatisch, Schalter Ort/Fern	**S23**	H91 6)	H91 6)	H91 6)	H91 6)	✓5)	H91 6)	H91 6)	✓5)	H91 6)	H91 6)	H91 6)	✓5)	✓5)	✓5)	✓5)
Bypass mit netzseitigem Leistungsschalter, Schützen im Umrichterausgang und Bypass, NOT-AUS-Sicherheitsrelais, Umschaltung manuell oder automatisch, Schalter Ort/Fern,	**S24**	H91 6)	H91 6)	H91 6)	H91 6)	✓5)	H91 6)	H91 6)	✓5)	H91 6)	H91 6)	H91 6)	✓5)	✓5)	✓5)	✓5)
Zubehörpaket NAMUR mit Schalter Test-Normal-Betrieb, Option G05, Klemmenleiste gemäß NAMUR NE37 (ohne Hauptschalter)	**S31**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Legende und Fußnoten siehe Seite 3/56.

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

Optionstext	Zusätzliche Bestellangabe **-Z** mit Kurzangabe und evtl. mit Klartextangabe	Ausführung SINAMICS G180 Schrankgeräte mit Luft- und Flüssigkeitskühlung														
		400 V					500 V			690 V						
		Pulsigkeit														
		6				12	6		12	6						12 18 24
		Ausführung (siehe Auswahl- und Bestelldaten)														
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Standardzubehörpakete (Fortsetzung)																
Zubehörpaket NAMUR mit Schalter „Test-Normal-Betrieb“, Hauptschalter, Netzschütz. Option G05, Klemmenleiste gemäß NAMUR NE37	**S32**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bremschopper																
Integrierter Bremschopper im Umrichter (Bremswiderstand ist nicht im Lieferumfang – muss separat bestellt werden)	**L72**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Isolationsüberwachung																
Eingebaute Isolationsüberwachung bei Betrieb am Blocktransformator sekundärseitig bei IT-Netz	**L87**	–	–	–	–	□	–	–	□	–	–	–	–	–	–	□
CALOMAT CK145																
CALOMAT CK145 ohne Speicherung für Motortemperatur Vorwarnung	**L80**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CALOMAT CK145 mit Speicherung für Motortemperatur Abschaltung	**L81**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CALOMAT CK145 ohne Speicherung für Trafotemperatur Vorwarnung	**L82**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CALOMAT CK145 mit Speicherung für Trafotemperatur Abschaltung	**L83**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CALOMAT CK145 für sonstige Kaltleiter-Temperaturüberwachung	**Y80** • uund Bestellerangabe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pt100-Auswertegerät																
Pt100-Auswertegerät für Wicklungstemperatur Motor, eingebaut im Schaltschrank zur Überwachung von 3 × Pt100 oder 3 × KTY83/84-Fühler	**L90**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pt100-Auswertegerät für Lagertemperatur Motor, eingebaut im Schaltschrank zur Überwachung von 2 × Pt100 oder 2 × KTY83/84-Fühler	**L91**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pt100-Auswertegerät für Wicklungstemperatur Motor, eingebaut im Schaltschrank zur Überwachung von 3 × Pt100-Fühler; Zusätzlich ein Analogausgang 0 bis 10 V bzw. 0(4) bis 20 mA für die heißeste Wicklungstemperatur auf Klemmen gelegt	**L92**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pt100-Auswertegerät für Lagertemperatur Motor, eingebaut im Schaltschrank zur Überwachung von 2 × Pt100 oder 2 × KTY83/84-Fühler; Zusätzlich zwei Analogausgänge 0 bis 10 V bzw. 0(4) bis 20 mA für Lagertemperatur auf Klemmen gelegt	**L93**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pt100-Auswertegerät für Wicklungstemperatur Motor und Lagertemperatur, eingebaut im Schaltschrank zur Überwachung von 6 × Pt100-Fühler; Zusätzlich zwei Analogausgänge 0 bis 10 V bzw. 0(4) bis 20 mA für die heißeste Wicklungs- und Lagertemperatur auf Klemmen gelegt.	**L94**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pt100-Auswertegerät für sonstige Temperaturüberwachung, eingebaut im Schaltschrank zur Überwachung von 3 × Pt100 oder 3 × KTY83/84-Fühler	**Y90** • und Bestellerangabe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pt100-Auswertegerät für sonstige Temperaturüberwachung, eingebaut im Schaltschrank zur Überwachung von 6 × Pt100; Zusätzlich zwei Analogausgänge 0 bis 10 V bzw. 0(4) bis 20 mA auf Klemmen gelegt	**Y94** • und Bestellerangabe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Legende und Fußnoten siehe Seite 3/56.

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

Optionstext	Zusätzliche Bestellangabe **-Z** mit Kurzangabe und evtl. mit Klartextangabe	Ausführung SINAMICS G180 Schrankgeräte mit Luft- und Flüssigkeitskühlung														
		400 V					500 V			690 V						
		Pulsigkeit														
		6				12	6		12	6						12 18 24
		Ausführung (siehe Auswahl- und Bestelldaten)														
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Schutzarten																
Erhöhte Schutzart IP41 für luftgekühlte Schrankgeräte und -systeme	**M41**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Erhöhte Schutzart IP43 für luftgekühlte Schrankgeräte und -systeme	**M43**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Erhöhte Schutzart IP54 für luftgekühlte Schrankgeräte und -systeme; nicht für Außenbereich geeignet	**M54**	✓	✓	–	–	–	✓	–	–	✓	✓	–	–	–	–	–
Erhöhte Schutzart IP55 für flüssigkeitsgekühlte Schrankgeräte (kein Display in der Tür)	**M55**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Luftflansch zur Anbindung an kundenseitige Abluftsysteme (Luftaustritt IP00)	**M63**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Schrankoptionen																
Schaltschranksockel geschweißt und transportrollensicher in RAL 7035, h = 200 mm	**M05**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Schaltschranksockel Standard in RAL 7022/9005, h = 100 mm	**M06**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Schaltschranksockel Standard in RAL 7022/9005, h = 200 mm	**M07**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kabeleinführung von oben: Netzkabel	**M13**	✓[5]	✓[5]	✓[5]	✓[5]	✓[5]	✓[5]	✓[5]	✓[5]	✓[5]	✓[5]	✓[5]	✓[5]	✓[5]	✓[5]	✓[5]
Türöffnungswinkel 180°	**M17**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sichtfenster in der Tür für innenliegendes Display	**M19**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Schottungsbleche zwischen den Kompaktgeräten bei Schranksystemen	**M24**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Türanschlag/Scharniere links	**M28**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kabeleinführung von oben: Steuerleitungen	**M34**	✓[5]	✓[5]	✓[5]	✓[5]	✓[5]	✓[5]	✓[5]	✓[5]	✓[5]	✓[5]	✓[5]	✓[5]	✓[5]	✓[5]	✓[5]
Komfortgriff mit Doppelbartschloss	**M38**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Komfortgriff mit Druckknopfeinsatz	**M39**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Komfortgriff mit Zylinderschloss	**M40**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zuluft über Kabelboden. Wegfall der Filtermatten in der Tür	**M59**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kabeleinführung von oben: Motorkabel	**M78**	✓[5]	✓[5]	✓[5]	✓[5]	✓[5]	✓[5]	✓[5]	✓[5]	✓[5]	✓[5]	✓[5]	✓[5]	✓[5]	✓[5]	✓[5]
Sonder-Schaltschrankfarbe: RAL bitte angeben	**Y09** • und Bestellerangabe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sichtfenster in der Tür für innenliegende Bauteile	**Y19** • und Bestellerangabe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Steuerungs- und Anzeigeinstrumente in der Schaltschranktür																
Multifunktionsmessgerät SENTRON PAC3200 (ohne Stromwandler)	**G10**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Multifunktionsmessgerät SENTRON PAC3200 (mit Stromwandler)	**G11**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Externes Bedienfeld 4-zeilig lose geliefert	**K14**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Externes Bedienfeld 4-zeilig eingebaut in Schaltschranktür	**K15**	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Wahlschalter als Schlüsselschalter ausführen	**K37**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zubehör																
Schuko-Steckdose 230 V, 50 Hz, 10A, im Schaltschrank mit FI-Schutzschalter 30 mA, externe Einspeisung	**L48**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Steckdose 230 V, 50 Hz, 1A, im Schaltschrank mit FI-Schutzschalter 30 mA, intern Versorgt	**L49**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Schaltschrankleuchte mit magnetischer Befestigung und Türkontaktschalter	**L50**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Legende und Fußnoten siehe Seite 3/56.

© Siemens AG 2014

SINAMICS G180 Schrankgeräte

SINAMICS G180 Schrankgeräte luft- und flüssigkeitsgekühlt

Optionen (Fortsetzung)

Optionstext	Zusätzliche Bestellangabe **-Z** mit Kurzangabe und evtl. mit Klartextangabe	**Ausführung SINAMICS G180 Schrankgeräte mit Luft- und Flüssigkeitskühlung**														
		400 V					**500 V**			**690 V**						
		Pulsigkeit														
		6				**12**	**6**		**12**	**6**						**12 18 24**
		Ausführung (siehe Auswahl- und Bestelldaten)														
		A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**	**I**	**J**	**K**	**L**	**M**	**N**	**O**
Zubehör (Fortsetzung)																
Schrankheizung gegen Kondensflüssigkeitsbildung und/oder Betrieb bei Zuluft ab -5 °C	**L55**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gesteuerter Abgang für Motorheizung Spannung 1 AC 230 V, max. 4 kW	**N35**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gesteuerter Abgang für Fremdbelüftung am Motor, Fremdlüfterspannung für 3 AC Umrichternetzspannung, max. 4 kW	**N36**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Unterspannungsauslöser für Haupt- oder Leistungsschalter; Spulenspannung angeben	**Y11** • und Bestellerangabe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gesteuerter Abgang für Hilfsantrieb bis max. 4 kW, Art des Antriebs, Spannung, Phasenanzahl bitte angeben	**Y98** • und Bestellerangabe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Adern- und Betriebsmittelkennzeichnung																
Doppelte Betriebsmittelkennzeichnung	**M96**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kabelkennzeichnung C-Type	**M93**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kabelkennzeichnung (Schrumpfschlauch)	**M94**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Verdrahtungsoptionen																
Querschnitt der internen Schrankverdrahtung 1,5 mm^2	**M20**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Interne Schrankverdrahtung in halogenfreier Ausführung	**N50**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Peripherieplatinen																
Peripherieplatine 1	**G02**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Peripherieplatine 2	**G03**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Peripherieplatine 3	**G04**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Peripherieplatine 4	**G05**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zusatzplatinen für Busanbindung																
Platine PROFIBUS DP-V1	**G01**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Erweiterungsmodul PROFIBUS für Option G10 oder G11 (Multifunktionsmessgerät SENTRON PAC3200)	**G12**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Platine CANopen	**G20**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Platine Modbus RTU	**G22**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Platine Modbus TCP	**G27**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zubehör für IMS																
USB-PROFIBUS-Interface (lose mitgeliefert)	**G13**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ethernet-PROFIBUS-Gateway	**G14**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Umsetzer Ethernet auf RS232/485/422 (lose mitgeliefert)	**G15**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
USB-Kabel A/B (lose mitgeliefert)	**G16**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
USB-Stecker außen in der Schaltschranktür	**G18**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Verlängerung der Mängelhaftung																
Verlängerung der Mängelhaftung um 12 Monate nach Inbetriebsetzung bzw. 24 Monate nach Lieferung	**Q80**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Verlängerung der Mängelhaftung um 18 Monate nach Inbetriebsetzung bzw. 30 Monate nach Lieferung	**Q81**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Verlängerung der Mängelhaftung um 24 Monate nach Inbetriebsetzung bzw. 36 Monate nach Lieferung	**Q82**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Verlängerung der Mängelhaftung um 30 Monate nach Inbetriebsetzung bzw. 42 Monate nach Lieferung	**Q83**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Legende und Fußnoten siehe Seite 3/56.

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

Optionstext	Zusätzliche Bestellangabe **-Z** mit Kurzangabe und evtl. mit Klartextangabe	Ausführung SINAMICS G180 Schrankgeräte mit Luft- und Flüssigkeitskühlung														
		400 V					500 V			690 V						
		Pulsigkeit														
		6				12	6		12	6						12 18 24
		Ausführung (siehe Auswahl- und Bestelldaten)														
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Verlängerung der Mängelhaftung (Fortsetzung)																
Verlängerung der Mängelhaftung um 36 Monate nach Inbetriebsetzung bzw. 48 Monate nach Lieferung	**Q84**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Verlängerung der Mängelhaftung um 48 Monate nach Inbetriebsetzung bzw. 60 Monate nach Lieferung	**Q85**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Beschriftungsschild zur Anlagenkennzeichnung																
Schrankbezeichnung TAG-/ITEM-Nummer gemäß Bestelldaten	**T01**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kundenspezifische Beschriftungsschilder	**Y33** • und Bestellerangabe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Umgebungstemperatur bei luftgekühlten Umrichtern																
45 °C Umgebungstemperatur (mit entsprechendem Derating)	**V61**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
50 °C Umgebungstemperatur (mit entsprechendem Derating)	**V62**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wasservorlauftemperatur bei flüssigkeitsgekühlten Umrichtern																
30 °C Wasservorlauftemperatur (mit entsprechendem Derating)	**V66**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
35 °C Wasservorlauftemperatur (mit entsprechendem Derating)	**V67**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
40 °C Wasservorlauftemperatur (mit entsprechendem Derating)	**V68**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aufstellungshöhe																
Aufstellungshöhe max. 1500 m über Normal Null (mit entsprechendem Derating)	**V86**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aufstellungshöhe max. 2000 m über Normal Null (mit entsprechendem Derating)	**V87**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aufstellungshöhe max. 2500 m über Normal Null (mit entsprechendem Derating)	**V88**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aufstellungshöhe max. 3000 m über Normal Null (mit entsprechendem Derating)	**V89**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Abnahmeprüfungen für Umrichter																
Routineprüfung ohne Last bei Kundenanwesenheit	**F71**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Routineprüfung mit Motor 1PS bzw.1MD (im Paket mit Umrichter bestellt), ohne Last (ohne Kundenanwesenheit)	**F72**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Routineprüfung mit Motor 1PS bzw. 1MD (im Paket mit Umrichter bestellt), ohne Last bei Kundenanwesenheit	**F73**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sicht- und Funktionsprüfung unter Nennlast mit Prüffeldmotor (ohne Kundenanwesenheit)	**F80**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sicht- und Funktionsprüfung unter Nennlast mit Prüffeldmotor bei Kundenanwesenheit	**F81**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sicht- und Funktionsprüfung unter Nennlast mit Motor 1PS bzw. 1MD (im Paket mit Umrichter bestellt) (ohne Kundenanwesenheit)	**F82**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Abnahmeprüfungen für Umrichter																
Sicht- und Funktionsprüfung unter Nennlast mit Motor 1PS bzw. 1MD (im Paket mit Umrichter bestellt) bei Kundenanwesenheit	**F83**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Erweiterte Sicht- und Funktionsprüfung unter Nennlast mit Motor 1PS bzw. 1MD (im Paket mit Umrichter bestellt) (ohne Kundenanwesenheit)	**F84**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Legende und Fußnoten siehe Seite 3/56.

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

Optionstext	Zusätzliche Bestellangabe **-Z** mit Kurzangabe und evtl. mit Klartextangabe	Ausführung SINAMICS G180 Schrankgeräte mit Luft- und Flüssigkeitskühlung														
		400 V					500 V			690 V						
		Pulsigkeit														
		6				12	6		12	6						12 18 24
		Ausführung (siehe Auswahl- und Bestelldaten)														
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Abnahmeprüfungen für Umrichter (Fortsetzung)																
Erweiterte Sicht- und Funktionsprüfung unter Nennlast mit Motor 1PS bzw. 1MD (im Paket mit Umrichter bestellt) bei Kundenanwesenheit	**F85**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zusätzliche Unterlagen																
Prüfablaufplan	**B48**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ersatzeilpreisliste	**B38**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fertigungsablaufplan: Einmalige Erstellung	**B43**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fertigungsablaufplan: Monatliche Erstellung	**B45**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sprache des Umrichter-Displays																
Displaysprache Norwegisch/Englisch	**T23**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Schwedisch/Englisch	**T24**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Tschechisch/Englisch	**T25**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Ungarisch/Englisch	**T26**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Französisch/Englisch	**T58**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Spanisch/Englisch	**T60**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Deutsch/Englisch	**T74**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Englisch/Deutsch	**T76**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Portugiesisch/Englisch	**T82**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Russisch/Englisch	**T85**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Displaysprache Polnisch/Englisch	**T86**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Umrichterdokumentation																
Handbuch und Plansatz in PDF per E-Mail, Deutsch/Englisch	**D01**	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Handbuch in PDF, Plansatz in DXF per E-Mail, Deutsch/Englisch	**D02**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Handbuch und Plansatz 1-fach als Papier, Deutsch/Englisch	**D04**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Handbuch und Plansatz als PDF auf CD, Deutsch/Englisch	**D05**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Handbuch in PDF, Plansatz in DWG auf CD, Deutsch/Englisch	**D06**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sprache Montage- und Betriebsanleitung																
Andere Sprache für Montage- und Betriebsanleitung	**Y13** • und Bestellerangabe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zertifizierungen																
Gost R Zertifikat	**U04**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Engineering (Beschreibung siehe Seite 4/34)																
Mechanik		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Parametrierung		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Elektrisch (Leistung, Steuerung)		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Erweiterter Überspannungsbereich		–[7]	–[7]	–[7]	–[7]	–[7]	–[8]	–[8]	–[8]	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Prüfstandsumrichter		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Spezielle Prüfungen		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Spezielle Dokumentation		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Besondere Ausführung		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ Verfügbar
□ Normalausführung
– Nicht möglich

• Diese Kurzangabe bestimmt die Ausführung nur preislich – zusätzlich Klartextangabe erforderlich.

1) Spannung zw. 230 bis 415 V.
2) Spannung zw. 230 bis 500 V.
3) Spannung zw. 400 bis 690 V.
4) Schrankmaße bitte den technischen Daten entnehmen.
5) Für die genauen Schrankabmessungen bitte Siemens Ansprechpartner anfragen.
6) Zusatzoption in der originären Option enthalten.
7) Für die Funktion „Erweiterter Überspannungsbereich“ müssen 500-V-Schrankgeräte ausgewählt werden + eine Leistungsstufe höher.
8) Für die Funktion „Erweiterter Überspannungsbereich“ müssen 690-V-Schrankgeräte ausgewählt werden + eine Leistungsstufe höher.

© Siemens AG 2014

Aufbau

- Schaltschrank Fabrikat Rittal TS8
- Schutzart IP21, optional höhere Schutzart
- Leitungsabfangschiene und Schirmschiene integriert
- Bequemer Anschlussraum für EMV-gerechten Leitungsanschluss nach NAMUR NE 37
- Vollständiger Berührschutz nach BGV A3
- Leitungseinführung von unten

Auswahl- und Bestelldaten

400 V, 6-pulsig

SINAMICS G180 Schrankgerät (3 AC 230 bis 415 V TN-/TT-Netz, 50 bis 60 Hz)

Umrichtertyp	Anschlussleistung	Ausgang Dauerstrom	Kurzzeitstrom[1]	Typleistung[2]	**SINAMICS G180 Schrankgeräte luftgekühlt** Artikel-Nr.	Ausführung (für Optionsauswahl)
	kVA	A	A	kW		
2T3A-87401-200	249	380	470	200	**6SE0180-1BA33-7 ■ A7**	**A**
2T3A-87401-250	300	460	560	250	**6SE0180-1BA34-6 ■ A7**	**A**
2T3A-87401-315	403	630	700	315	**6SE0180-1BA36-3 ■ A7**	**B**
2T3A-87401-400	476	740	900	400	**6SE0180-1BA37-3 ■ A7**	**C**
2T3A-87401-500	603	910	1110	500	**6SE0180-1BA38-8 ■ A7**	**C**
2T3A-87401-560	676	1020	1230	560	**6SE0180-1BA41-0 ■ A7**	**D**
2T3A-87401-630	761	1140	1370	630	**6SE0180-1BA41-1 ■ A7**	**D**

Siehe Artikelnummernschlüssel auf Seite 3/48.

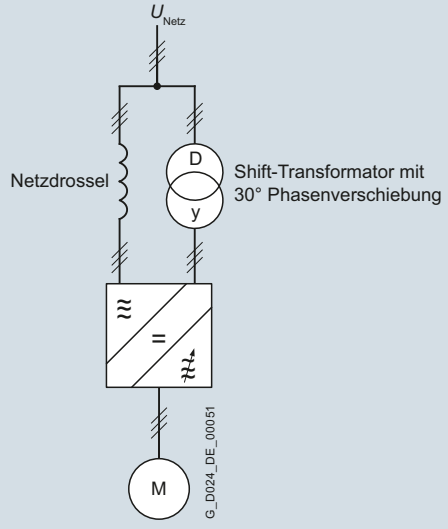
400 V, 12-pulsig inkl. Shift-Transformator

SINAMICS G180 Schrankgerät (3 AC 230 bis 415 V TN-/TT-Netz, 50 bis 60 Hz)

Umrichtertyp	Anschlussleistung	Ausgang Dauerstrom	Kurzzeitstrom[1]	Typleistung[2]	**SINAMICS G180 Schrankgeräte luftgekühlt** Artikel-Nr.	Ausführung (für Optionsauswahl)
	kVA	A	A	kW		
2T3F-87401-200	249	380	470	200	**6SE0180-2BA33-7 ■ A7**	**E**
2T3F-87401-250	301	460	560	250	**6SE0180-2BA34-6 ■ A7**	**E**
2T3F-87401-315	405	630	700	315	**6SE0180-2BA36-3 ■ A7**	**E**
2T3F-87401-400	477	740	900	400	**6SE0180-2BA37-3 ■ A7**	**E**
2T3F-87401-500	604	910	1110	500	**6SE0180-2BA38-8 ■ A7**	**E**
2T3F-87401-560	676	1020	1230	560	**6SE0180-2BA41-0 ■ A7**	**E**
2T3F-87401-630	762	1140	1370	630	**6SE0180-2BA41-1 ■ A7**	**E**

Siehe Artikelnummernschlüssel auf Seite 3/48.

Achtung:
SINAMICS G180 Schrankgeräte, 400 V, 12-pulsig, luftgekühlt werden mit Shift-Transformator betrieben. Hierbei wird das erste System direkt am Netz über die Netzdrossel versorgt, das zweite System über einen Shift-Transformator. Dieser Shift-Transformator wird lose (Schutzart IP00) mit dem Umrichter geliefert. Auf Anfrage kann dieser auch in einem separaten Schaltschrank eingebaut werden oder gegebenfalls sogar im Umrichterschrank selber.



[1] Kurzzeitstrom für 60 s alle 10 min.

[2] Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.

© Siemens AG 2014

Auswahl- und Bestelldaten (Fortsetzung)

500 V, 6-pulsig

SINAMICS G180 Schrankgerät (3 AC 230 bis 500 V TN-/TT-Netz, 50 bis 60 Hz)

Umrichtertyp	Anschlussleistung	Ausgang Dauerstrom	Kurzzeitstrom[1]	Typleistung[2]	**SINAMICS G180 Schrankgeräte luftgekühlt** Artikel-Nr.	Ausführung (für Optionsauswahl)
	kVA	A	A	kW		
2T3A-87501-250	303	370	450	250	**6SE0180-1BC33-7 ■ A7**	**F**
2T3A-87501-315	378	460	560	315	**6SE0180-1BC34-6 ■ A7**	**F**
2T3A-87501-400	514	640	700	400	**6SE0180-1BC36-3 ■ A7**	**G**
2T3A-87501-500	606	730	900	500	**6SE0180-1BC37-3 ■ A7**	**G**
2T3A-87501-560	678	820	980	560	**6SE0180-1BC38-2 ■ A7**	**G**
2T3A-87501-630	767	920	1100	630	**6SE0180-1BC38-8 ■ A7**	**G**
2T3A-87501-710	848	1030	1230	710	**6SE0180-1BC41-0 ■ A7**	**G**
2T3A-87501-800	944	1150	1380	800	**6SE0180-1BC41-1 ■ A7**	**G**

Siehe Artikelnummernschlüssel auf Seite 3/48.

SINAMICS G180 Schrankgerät (3 AC 230 bis 500 V IT-Netz, 50 bis 60 Hz)

Umrichtertyp	Anschlussleistung	Ausgang Dauerstrom	Kurzzeitstrom[1]	Typleistung[2]	**SINAMICS G180 Schrankgeräte luftgekühlt** Artikel-Nr.	Ausführung (für Optionsauswahl)
	kVA	A	A	kW		
2T3A-87501-250	303	370	450	250	**6SE0180-1BD33-7 ■ A7**	**F**
2T3A-87501-315	378	460	560	315	**6SE0180-1BD34-6 ■ A7**	**F**
2T3A-87501-400	514	640	700	400	**6SE0180-1BD36-3 ■ A7**	**G**
2T3A-87501-500	606	730	900	500	**6SE0180-1BD37-3 ■ A7**	**G**
2T3A-87501-560	678	820	980	560	**6SE0180-1BD38-2 ■ A7**	**G**
2T3A-87501-630	767	920	1100	630	**6SE0180-1BD38-8 ■ A7**	**G**
2T3A-87501-710	848	1030	1230	710	**6SE0180-1BD41-0 ■ A7**	**G**
2T3A-87501-800	944	1150	1380	800	**6SE0180-1BD41-1 ■ A7**	**G**

Siehe Artikelnummernschlüssel auf Seite 3/48.

500 V, 12-pulsig

SINAMICS G180 Schrankgerät (3 × 3 AC 230 bis 500 V IT-Netz, 50 bis 60 Hz)

Umrichtertyp	Anschlussleistung	Ausgang Dauerstrom	Kurzzeitstrom[1]	Typleistung[2]	**SINAMICS G180 Schrankgeräte luftgekühlt** Artikel-Nr.	Ausführung (für Optionsauswahl)
	kVA	A	A	kW		
2T3F-87501-250	303	370	450	250	**6SE0180-2BD33-7 ■ A7**	**H**
2T3F-87501-315	378	460	560	315	**6SE0180-2BD34-6 ■ A7**	**H**
2T3F-87501-400	516	640	700	400	**6SE0180-2BD36-3 ■ A7**	**H**
2T3F-87501-500	606	730	900	500	**6SE0180-2BD37-3 ■ A7**	**H**
2T3F-87501-560	677	820	980	560	**6SE0180-2BD38-2 ■ A7**	**H**
2T3F-87501-630	767	920	1100	630	**6SE0180-2BD38-8 ■ A7**	**H**
2T3F-87501-710	849	1030	1230	710	**6SE0180-2BD41-0 ■ A7**	**H**
2T3F-87501-800	944	1150	1380	800	**6SE0180-2BD41-1 ■ A7**	**H**

Siehe Artikelnummernschlüssel auf Seite 3/48.

Achtung:
SINAMICS G180 Schrankgeräte, 500 V, 12-pulsig, luftgekühlt werden gewöhnlich an einem Dreiwicklungstransformator betrieben. Auf Anfrage kann dieser separat dazu bestellt werden. Außerdem wäre ein Betrieb an einem Shift-Transformator möglich. Beratung über den zuständigen Siemens Ansprechpartner.

[1] Kurzzeitstrom für 60 s alle 10 min.

[2] Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.

© Siemens AG 2014

Auswahl- und Bestelldaten (Fortsetzung)

690 V, 6-pulsig

SINAMICS G180 Schrankgerät (3 AC 400 bis 600/690 V TN-/TT-Netz, 50 bis 60 Hz)[1]

Umrichtertyp	Anschlussleistung	Ausgang Dauerstrom	Kurzzeitstrom[2]	Typleistung[3]	**SINAMICS G180 Schrankgeräte luftgekühlt** Artikel-Nr.	Ausführung (für Options-auswahl)
	kVA	A	A	kW		
2T3A-87601-250	312	270	320	250	**6SE0180-1BG33-2 ■ A7**	**I**
2T3A-87601-315	391	340	410	315	**6SE0180-1BG33-6 ■ A7**	**I**
2T3A-87601-400	502	440	510	400	**6SE0180-1BG34-2 ■ A7**	**J**
2T3A-87601-500	608	530	640	500	**6SE0180-1BG35-2 ■ A7**	**K**
2T3A-87601-560	676	590	710	560	**6SE0180-1BG35-7 ■ A7**	**K**
2T3A-87601-630	764	660	800	630	**6SE0180-1BG36-4 ■ A7**	**K**
2T3A-87601-710	854	750	890	710	**6SE0180-1BG37-1 ■ A7**	**K**
2T3A-87601-800	956	840	980	800	**6SE0180-1BG37-7 ■ A7**	**K**
2T3A-87601-909	1078	950	1060	900	**6SE0180-1BG41-0 ■ A7**	**K**
2T3A-87601-910	1165	1040	1130	1000	**6SE0180-1BG41-1 ■ A7**	**K**
2T3A-87602-912	1410	1260	1520	1200	**6SE0180-1CG41-2 ■ A7**	**K**
2T3A-87602-913	1603	1430	1700	1300	**6SE0180-1CG41-3 ■ A7**	**K**
2T3A-87602-915	1795	1600	1870	1500	**6SE0180-1CG41-5 ■ A7**	**K**
2T3A-87602-917	2030	1810	2020	1700	**6SE0180-1CG41-7 ■ A7**	**K**
2T3A-87602-919	2220	1980	2150	1900	**6SE0180-1CG42-0 ■ A7**	**K**

Siehe Artikelnummernschlüssel auf Seite 3/48.

SINAMICS G180 Schrankgerät (3 AC 400 bis 600/690 V IT-Netz, 50 bis 60 Hz)[1]

Umrichtertyp	Anschlussleistung	Ausgang Dauerstrom	Kurzzeitstrom[2]	Typleistung[3]	**SINAMICS G180 Schrankgeräte luftgekühlt** Artikel-Nr.	Ausführung (für Options-auswahl)
	kVA	A	A	kW		
2T3A-87601-250	312	270	320	250	**6SE0180-1BH33-2 ■ A7**	**L**
2T3A-87601-315	391	340	410	315	**6SE0180-1BH33-6 ■ A7**	**L**
2T3A-87601-400	502	440	510	400	**6SE0180-1BH34-2 ■ A7**	**M**
2T3A-87601-500	608	530	640	500	**6SE0180-1BH35-2 ■ A7**	**N**
2T3A-87601-560	676	590	710	560	**6SE0180-1BH35-7 ■ A7**	**N**
2T3A-87601-630	764	660	800	630	**6SE0180-1BH36-4 ■ A7**	**N**
2T3A-87601-710	854	750	890	710	**6SE0180-1BH37-1 ■ A7**	**N**
2T3A-87601-800	956	840	980	800	**6SE0180-1BH37-7 ■ A7**	**N**
2T3A-87601-909	1078	950	1060	900	**6SE0180-1BH41-0 ■ A7**	**N**
2T3A-87601-910	1165	1040	1130	1000	**6SE0180-1BH41-1 ■ A7**	**N**
2T3A-87602-912	1410	1260	1520	1200	**6SE0180-1CH41-2 ■ A7**	**N**
2T3A-87602-913	1603	1430	1700	1300	**6SE0180-1CH41-3 ■ A7**	**N**
2T3A-87602-915	1795	1600	1870	1500	**6SE0180-1CH41-5 ■ A7**	**N**
2T3A-87602-917	2030	1810	2020	1700	**6SE0180-1CH41-7 ■ A7**	**N**
2T3A-87602-919	2220	1980	2150	1900	**6SE0180-1CH42-0 ■ A7**	**N**

Siehe Artikelnummernschlüssel auf Seite 3/48.

[1] Bei NRTL-Gerät (14. Stelle der Artikel-Nr. „U“) endet der Spannungsbereich bei maximal 600 V, sonst 690 V.

[2] Kurzzeitstrom für 60 s alle 10 min.

[3] Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.

© Siemens AG 2014

Auswahl- und Bestelldaten (Fortsetzung)

690 V, 12-pulsig

SINAMICS G180 Schrankgerät (2 × 3 AC 400 bis 600/690 V IT-Netz, 50 bis 60 Hz)[1)]

Umrichtertyp	Anschlussleistung	Ausgang Dauerstrom	Kurzzeitstrom[2)]	Typleistung[3)]	**SINAMICS G180 Schrankgeräte luftgekühlt** Artikel-Nr.	Ausführung (für Options-auswahl)
	kVA	A	A	kW		
2T3F-87601-250	311	270	320	250	**6SE0180-2BH33-2 ■ A7**	**O**
2T3F-87601-315	392	340	410	315	**6SE0180-2BH33-6 ■ A7**	**O**
2T3F-87601-400	502	440	510	400	**6SE0180-2BH34-2 ■ A7**	**O**
2T3F-87601-500	600	530	640	500	**6SE0180-2BH35-2 ■ A7**	**O**
2T3F-87601-560	667	590	710	560	**6SE0180-2BH35-7 ■ A7**	**O**
2T3F-87601-630	755	660	800	630	**6SE0180-2BH36-4 ■ A7**	**O**
2T3F-87601-710	848	750	890	710	**6SE0180-2BH37-1 ■ A7**	**O**
2T3F-87601-800	949	840	980	800	**6SE0180-2BH37-7 ■ A7**	**O**
2T3F-87601-909	1071	950	1060	900	**6SE0180-2BH41-0 ■ A7**	**O**
2T3F-87601-910	1159	1040	1130	1000	**6SE0180-2BH41-1 ■ A7**	**O**
2T3F-87602-912	1405	1260	1520	1200	**6SE0180-2CH41-2 ■ A7**	**O**
2T3F-87602-913	1597	1430	1700	1300	**6SE0180-2CH41-3 ■ A7**	**O**
2T3F-87602-915	1781	1600	1870	1500	**6SE0180-2CH41-5 ■ A7**	**O**
2T3F-87602-917	2010	1810	2020	1700	**6SE0180-2CH41-7 ■ A7**	**O**
2T3F-87602-919	2194	1980	2150	1900	**6SE0180-2CH42-0 ■ A7**	**O**
2T3F-87603-920	2369	2140	2540	2000	**6SE0180-2DH42-2 ■ A7**	**O**
2T3F-87603-923	2648	2400	2800	2300	**6SE0180-2DH42-4 ■ A7**	**O**
2T3F-87603-926	2983	2710	3030	2600	**6SE0180-2DH42-7 ■ A7**	**O**
2T3F-87603-929	3272	2970	3230	2900	**6SE0180-2DH43-0 ■ A7**	**O**
2T3F-87604-931	3516	3200	3730	3100	**6SE0180-2EH43-2 ■ A7**	**O**
2T3F-87604-935	3956	3610	4030	3500	**6SE0180-2EH43-6 ■ A7**	**O**
2T3F-87604-939	4336	3960	4300	3900	**6SE0180-2EH44-0 ■ A7**	**O**

Siehe Artikelnummernschlüssel auf Seite 3/48.

Achtung:
SINAMICS G180 Schrankgeräte, 690 V, 12-pulsig, luftgekühlt werden gewöhnlich an einem Dreiwicklungstransformator betrieben. Auf Anfrage kann dieser separat dazu bestellt werden. Außerdem wäre ein Betrieb an einem Shift-Transformator möglich. Beratung über den zuständigen Siemens Ansprechpartner.

690 V, 18-pulsig

SINAMICS G180 Schrankgerät (3 × 3 AC 400 bis 600/690 V IT-Netz, 50 bis 60 Hz)[1)]

Umrichtertyp	Anschlussleistung	Ausgang Dauerstrom	Kurzzeitstrom[2)]	Typleistung[3)]	**SINAMICS G180 Schrankgeräte luftgekühlt** Artikel-Nr.	Ausführung (für Options-auswahl)
	kVA	A	A	kW		
2T3K-87603-920	2369	2140	2540	2000	**6SE0180-3DH42-2 ■ A7**	**O**
2T3K-87603-923	2648	2400	2800	2300	**6SE0180-3DH42-4 ■ A7**	**O**
2T3K-87603-926	2983	2710	3030	2600	**6SE0180-3DH42-7 ■ A7**	**O**
2T3K-87603-929	3272	2970	3230	2900	**6SE0180-3DH43-0 ■ A7**	**O**
2T3K-87606-941	4692	4290	5100	4100	**6SE0180-3HH44-3 ■ A7**	**O**
2T3K-87606-947	5244	4800	5610	4700	**6SE0180-3HH44-8 ■ A7**	**O**
2T3K-87606-953	5916	5420	6040	5300	**6SE0180-3HH45-4 ■ A7**	**O**
2T3K-87606-958	6482	5940	6450	5800	**6SE0180-3HH46-0 ■ A7**	**O**

Siehe Artikelnummernschlüssel auf Seite 3/48.

[1)] Bei NRTL-Gerät (14. Stelle der Artikel-Nr. „U“) endet der Spannungsbereich bei maximal 600 V, sonst 690 V.

[2)] Kurzzeitstrom für 60 s alle 10 min.

[3)] Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.

© Siemens AG 2014

Auswahl- und Bestelldaten (Fortsetzung)

690 V, 24-pulsig

SINAMICS G180 Schrankgerät (4 × 3 AC 400 bis 600/690 V IT-Netz, 50 bis 60 Hz)[1)]

Umrichtertyp	Anschlussleistung	Ausgang Dauerstrom	Kurzzeitstrom[2)]	Typleistung[3)]	**SINAMICS G180 Schrankgeräte luftgekühlt** Artikel-Nr.	Ausführung (für Options-auswahl)
	kVA	A	A	kW		
2T3L-87602-912	1405	1260	1520	1200	**6SE0180-4CH41-2 ■ A7**	**O**
2T3L-87602-913	1597	1430	1700	1300	**6SE0180-4CH41-3 ■ A7**	**O**
2T3L-87602-915	1781	1600	1870	1500	**6SE0180-4CH41-5 ■ A7**	**O**
2T3L-87602-917	2010	1810	2020	1700	**6SE0180-4CH41-7 ■ A7**	**O**
2T3L-87602-919	2194	1980	2150	1900	**6SE0180-4CH42-0 ■ A7**	**O**
2T3L-87604-931	3516	3200	3730	3100	**6SE0180-4EH43-2 ■ A7**	**O**
2T3L-87604-935	3956	3610	4030	3500	**6SE0180-4EH43-6 ■ A7**	**O**
2T3L-87604-939	4336	3960	4300	3900	**6SE0180-4EH44-0 ■ A7**	**O**
2T3L-87606-941	4692	4290	5100	4100	**6SE0180-4HH44-3 ■ A7**	**O**
2T3L-87606-947	5244	4800	5610	4700	**6SE0180-4HH44-8 ■ A7**	**O**
2T3L-87606-953	5916	5420	6040	5300	**6SE0180-4HH45-4 ■ A7**	**O**
2T3L-87606-958	6482	5940	6450	5800	**6SE0180-4HH46-0 ■ A7**	**O**

Siehe Artikelnummernschlüssel auf Seite 3/48.

1) Bei NRTL-Gerät (14. Stelle der Artikel-Nr. „U“) endet der Spannungsbereich bei maximal 600 V, sonst 690 V.

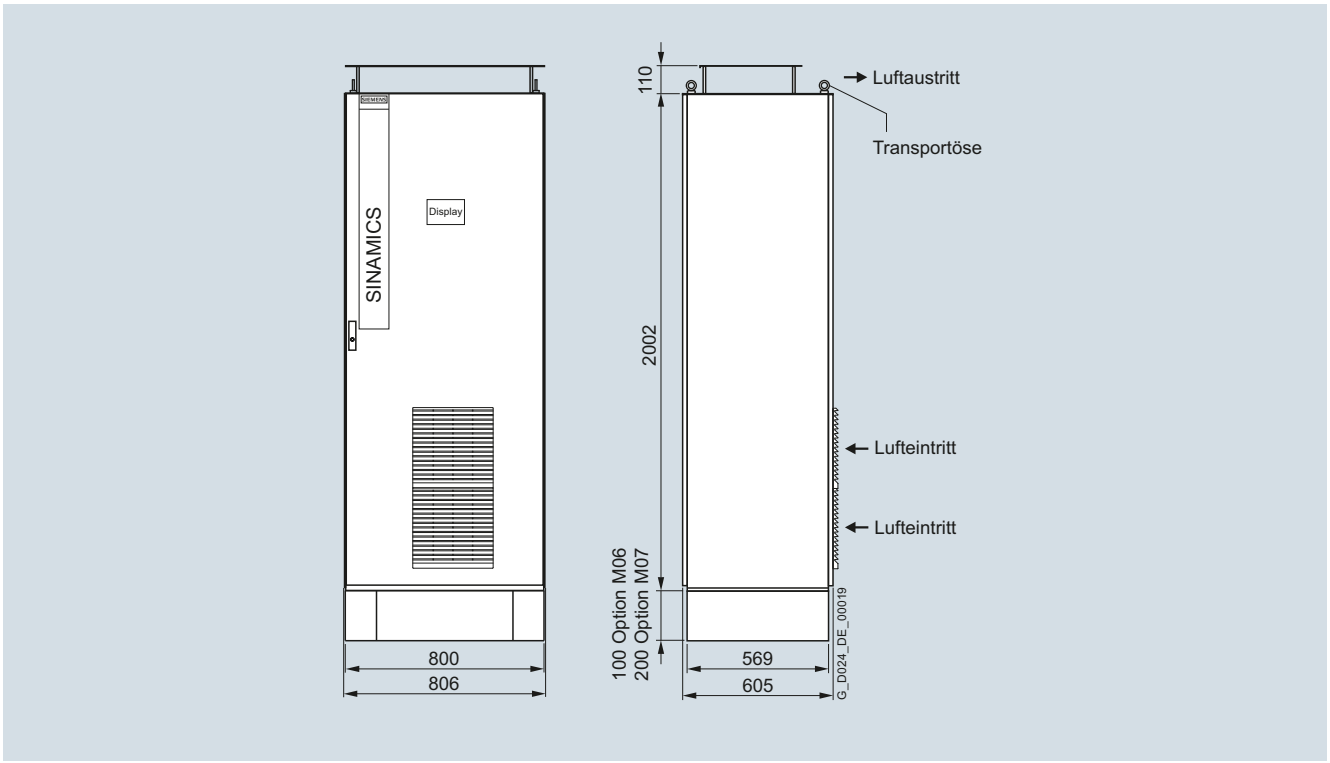
2) Kurzzeitstrom für 60 s alle 10 min.

3) Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.

© Siemens AG 2014

Maßzeichnungen

Baugröße SL2



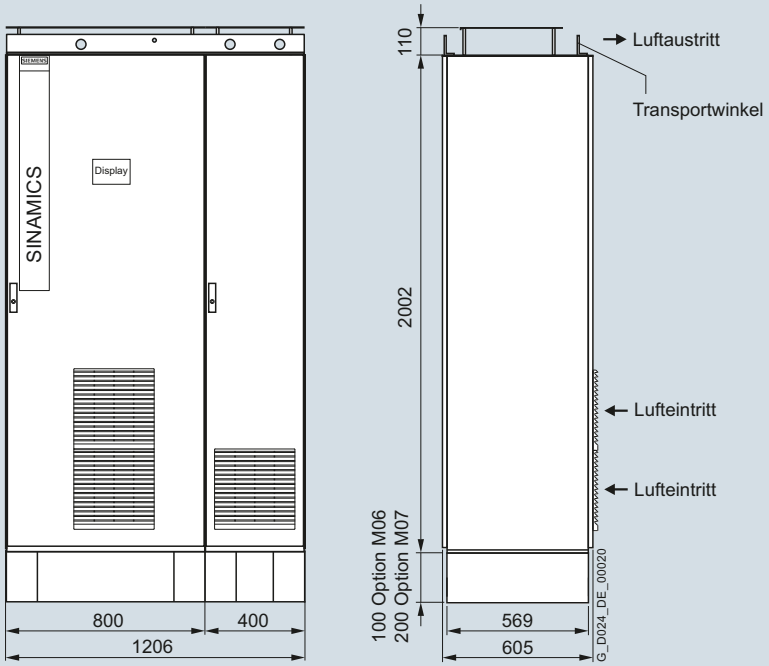
Maßzeichnung gilt für Standardumrichter ohne Optionen. Bei Auswahl von Optionen können sich die Schrankmaße ändern.

SINAMICS G180 Schrankgeräte luftgekühlt	*Umrichtertyp*
6SE0180-1BA33-7■A7	*2T3A-87401-200*
6SE0180-1BA34-6■A7	*2T3A-87401-250*
6SE0180-1BA36-3■A7	*2T3A-87401-315*
6SE0180-1BD33-7■A7	*2T3A-87501-250*
6SE0180-1BD34-6■A7	*2T3A-87501-315*
6SE0180-1BD36-0■A7	*2T3A-87501-400*
6SE0180-1B■33-2■A7	*2T3A-87601-250*
6SE0180-1B■33-6■A7	*2T3A-87601-315*
6SE0180-1B■34-2■A7	*2T3A-87601-400*

© Siemens AG 2014

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

Baugröße SL21



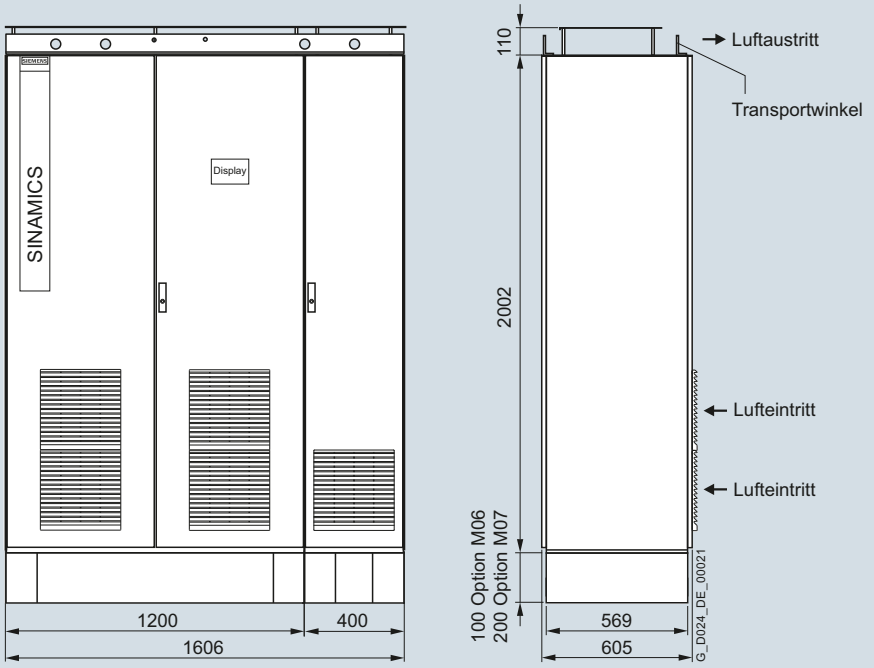
Maßzeichnung gilt für Standardumrichter ohne Optionen. Bei Auswahl von Optionen können sich die Schrankmaße ändern.

SINAMICS G180 Schrankgeräte luftgekühlt	*Umrichtertyp*
6SE0180-1BA37-3■A7	*2T3A-87401-400*
6SE0180-1BD37-3■A7	*2T3A-87501-500*
6SE0180-1B■35-2■A7	*2T3A-87601-500*

© Siemens AG 2014

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

Baugröße SL3



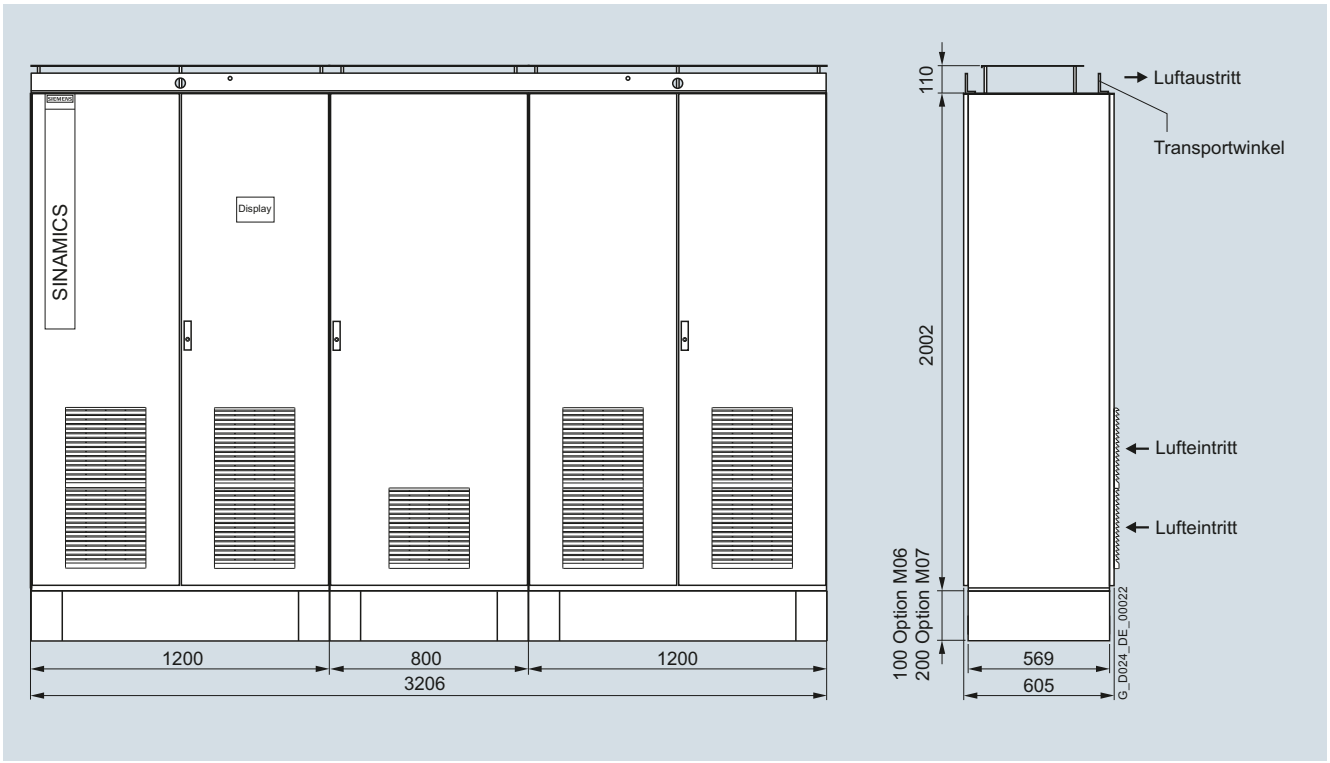
Maßzeichnung gilt für Standardumrichter ohne Optionen. Bei Auswahl von Optionen können sich die Schrankmaße ändern.

SINAMICS G180 Schrankgeräte luftgekühlt	*Umrichtertyp*
6SE0180-1BA38-8■A7	*2T3A-87401-500*
6SE0180-1BA41-0■A7	*2T3A-87401-560*
6SE0180-1BA41-1■A7	*2T3A-87401-630*
6SE0180-1BD38-2■A7	*2T3A-87501-560*
6SE0180-1BD38-8■A7	*2T3A-87501-630*
6SE0180-1BD41-0■A7	*2T3A-87501-710*
6SE0180-1BD41-1■A7	*2T3A-87501-800*
6SE0180-1B■35-7■A7	*2T3A-87601-560*
6SE0180-1B■36-4■A7	*2T3A-87601-630*
6SE0180-1B■37-1■A7	*2T3A-87601-710*
6SE0180-1B■37-7■A7	*2T3A-87601-800*
6SE0180-1B■41-0■A7	*2T3A-87601-909*
6SE0180-1B■41-1■A7	*2T3A-87601-910*

© Siemens AG 2014

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

Baugröße SL4



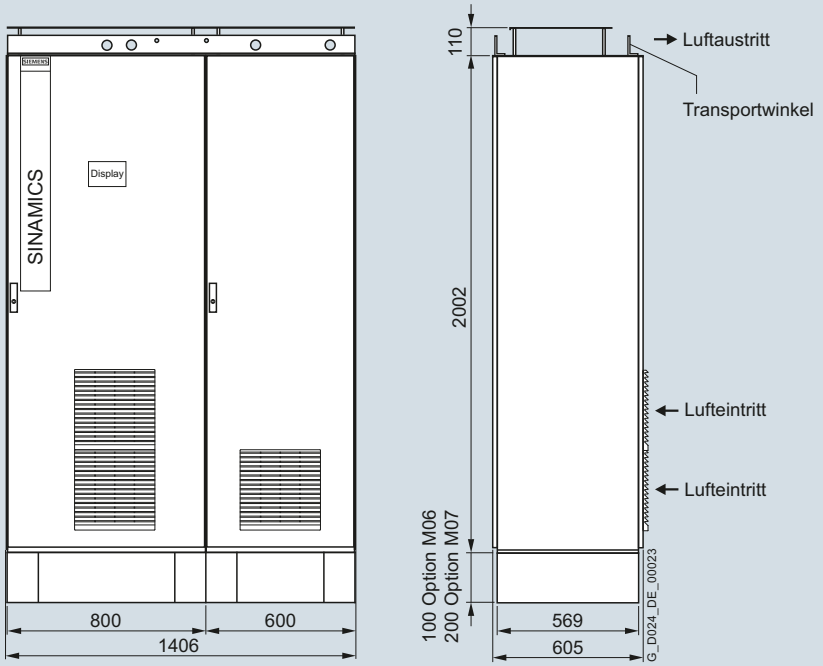
Maßzeichnung gilt für Standardumrichter ohne Optionen. Bei Auswahl von Optionen können sich die Schrankmaße ändern.

SINAMICS G180 Schrankgeräte luftgekühlt	*Umrichtertyp*
6SE0180-1C■41-2■A7	*2T3A-87602-912*
6SE0180-1C■41-3■A7	*2T3A-87602-913*
6SE0180-1C■41-5■A7	*2T3A-87602-915*
6SE0180-1C■41-7■A7	*2T3A-87602-917*
6SE0180-1C■42-0■A7	*2T3A-87602-919*
6SE0180-2CH41-2■A7	*2T3F-87602-912*
6SE0180-2CH41-3■A7	*2T3F-87602-913*
6SE0180-2CH41-5■A7	*2T3F-87602-915*
6SE0180-2CH41-7■A7	*2T3F-87602-917*
6SE0180-2CH42-0■A7	*2T3F-87602-919*

© Siemens AG 2014

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

Baugröße SL5



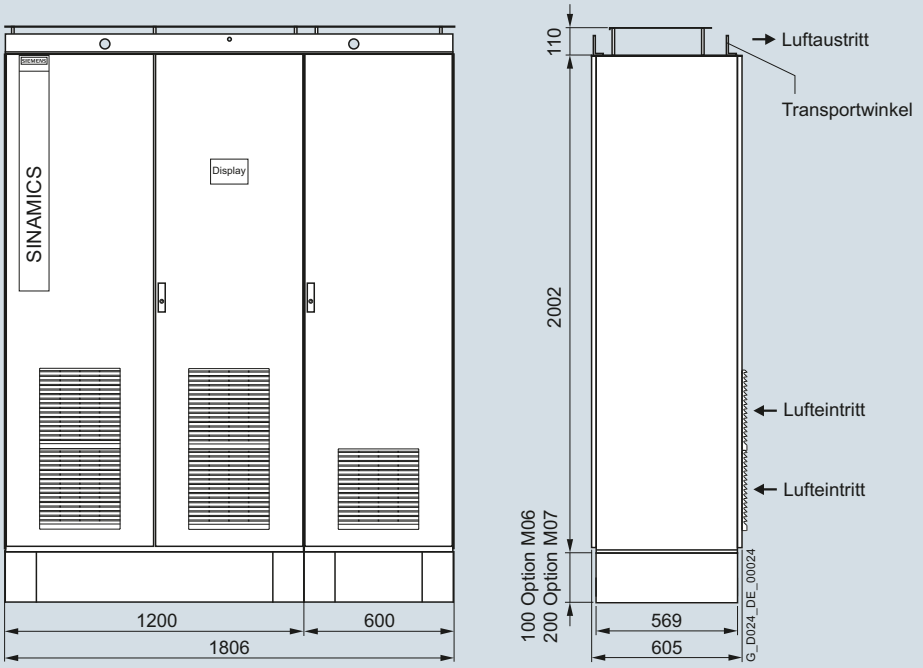
Maßzeichnung gilt für Standardumrichter ohne Optionen. Bei Auswahl von Optionen können sich die Schrankmaße ändern.

SINAMICS G180 Schrankgeräte luftgekühlt	*Umrichtertyp*
6SE0180-2BA33-7■A7	*2T3F-87401-200*
6SE0180-2BA34-6■A7	*2T3F-87401-250*
6SE0180-2BA36-3■A7	*2T3F-87401-315*
6SE0180-2BA37-3■A7	*2T3F-87401-400*
6SE0180-2BD33-7■A7	*2T3F-87501-250*
6SE0180-2BD34-6■A7	*2T3F-87501-315*
6SE0180-2BD36-3■A7	*2T3F-87501-400*
6SE0180-2BD37-3■A7	*2T3F-87501-500*
6SE0180-2BH33-2■A7	*2T3F-87601-250*
6SE0180-2BH33-6■A7	*2T3F-87601-315*
6SE0180-2BH34-2■A7	*2T3F-87601-400*
6SE0180-2BH35-2■A7	*2T3F-87601-500*

© Siemens AG 2014

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

Baugröße SL6



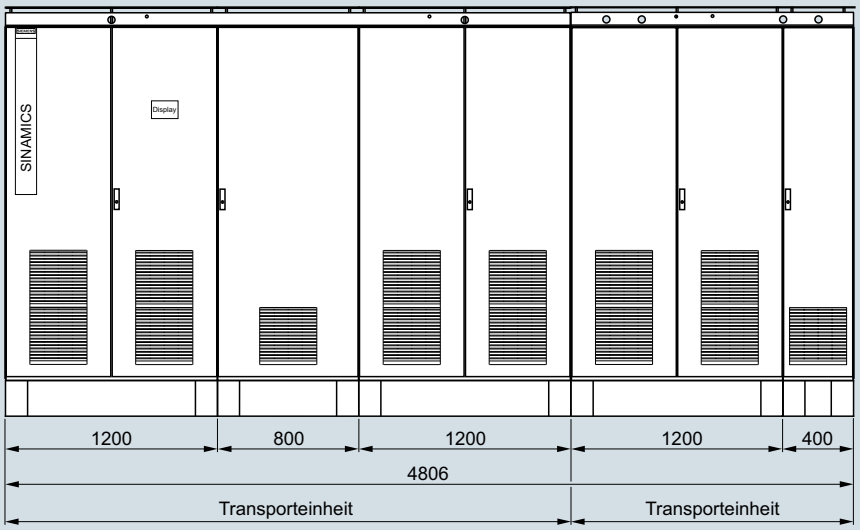
Maßzeichnung gilt für Standardumrichter ohne Optionen. Bei Auswahl von Optionen können sich die Schrankmaße ändern.

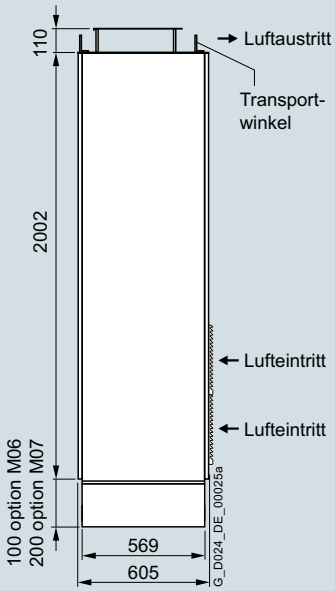
SINAMICS G180 Schrankgeräte luftgekühlt	*Umrichtertyp*
6SE0180-2BA38-8■A7	*2T3F-87401-500*
6SE0180-2BA41-0■A7	*2T3F-87401-560*
6SE0180-2BA41-1■A7	*2T3F-87401-630*
6SE0180-2BD38-2■A7	*2T3F-87501-560*
6SE0180-2BD38-8■A7	*2T3F-87501-630*
6SE0180-2BD41-0■A7	*2T3F-87501-710*
6SE0180-2BD41-1■A7	*2T3F-87501-800*
6SE0180-2BH35-7■A7	*2T3F-87601-560*
6SE0180-2BH36-4■A7	*2T3F-87601-630*
6SE0180-2BH37-1■A7	*2T3F-87601-710*
6SE0180-2BH37-7■A7	*2T3F-87601-800*
6SE0180-2BH41-0■A7	*2T3F-87601-909*
6SE0180-2BH41-1■A7	*2T3F-87601-910*

© Siemens AG 2014

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

Baugröße SL7





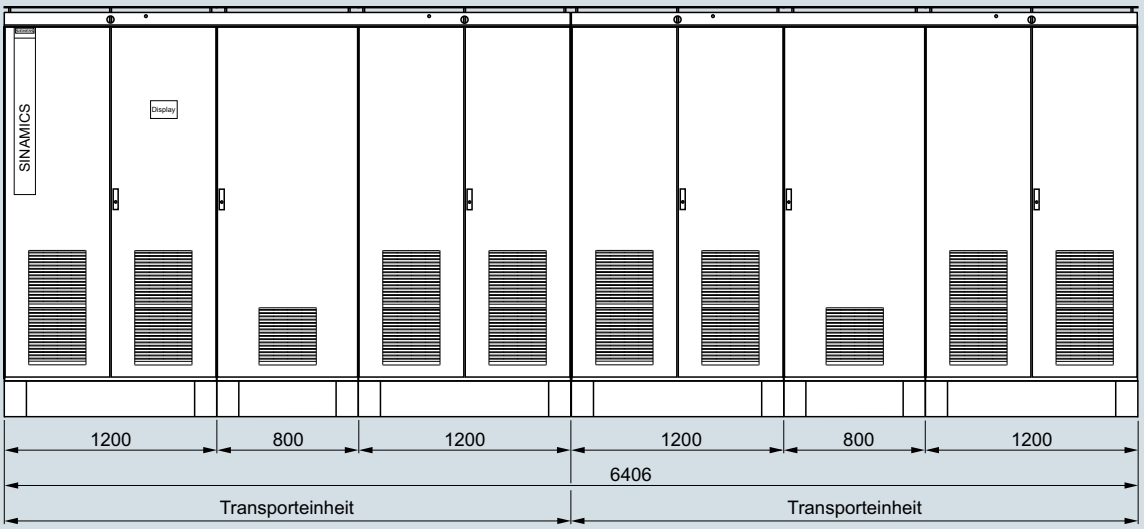
Maßzeichnung gilt für Standardumrichter ohne Optionen. Bei Auswahl von Optionen können sich die Schrankmaße ändern.

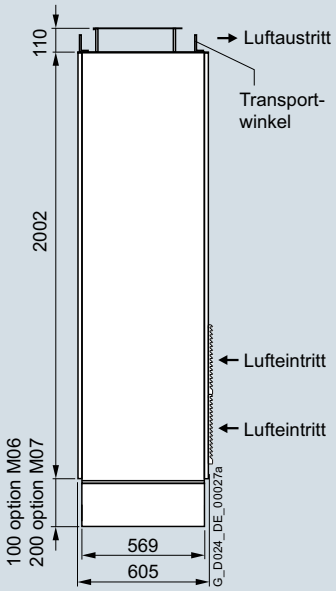
SINAMICS G180 Schrankgeräte luftgekühlt	*Umrichtertyp*
6SE0180-2DH42-2■A7	*2T3F-87603-920*
6SE0180-2DH42-4■A7	*2T3F-87603-923*
6SE0180-2DH42-7■A7	*2T3F-87603-926*
6SE0180-2DH43-0■A7	*2T3F-87603-929*
6SE0180-3DH42-2■A7	*2T3K-87603-920*
6SE0180-3DH42-4■A7	*2T3K-87603-923*
6SE0180-3DH42-7■A7	*2T3K-87603-926*
6SE0180-3DH43-0■A7	*2T3K-87603-929*

© Siemens AG 2014

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

Baugröße SL8





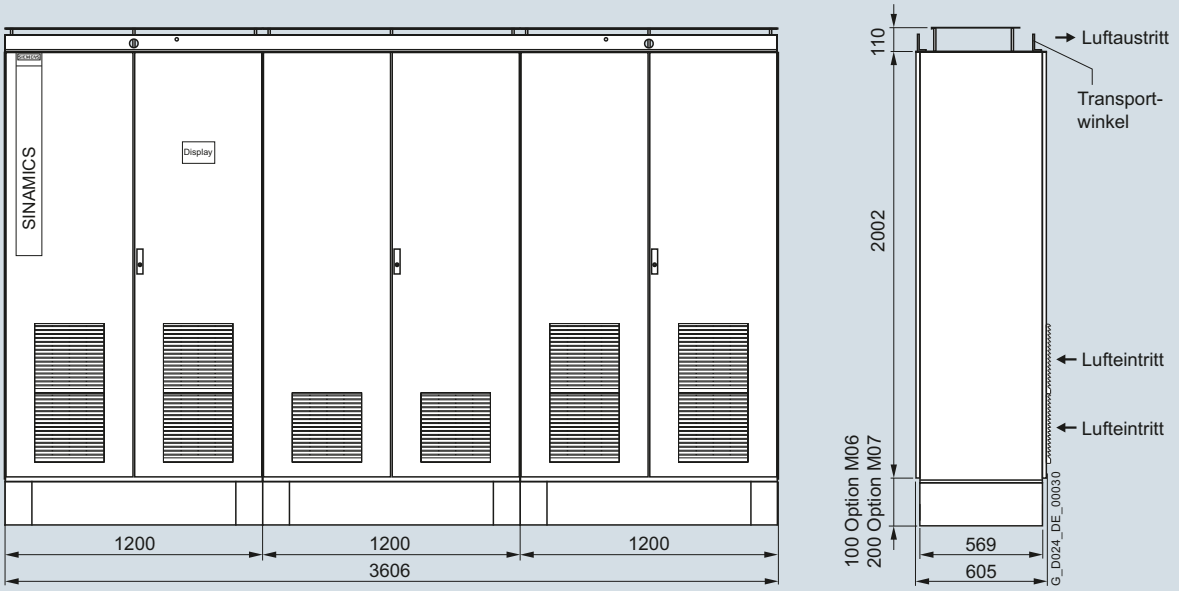
Maßzeichnung gilt für Standardumrichter ohne Optionen. Bei Auswahl von Optionen können sich die Schrankmaße ändern.

SINAMICS G180 Schrankgeräte luftgekühlt	*Umrichtertyp*
6SE0180-2EH43-2■A7	*2T3F-87604-931*
6SE0180-2EH43-6■A7	*2T3F-87604-935*
6SE0180-2EH44-0■A7	*2T3F-87604-939*

© Siemens AG 2014

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

Baugröße SL9



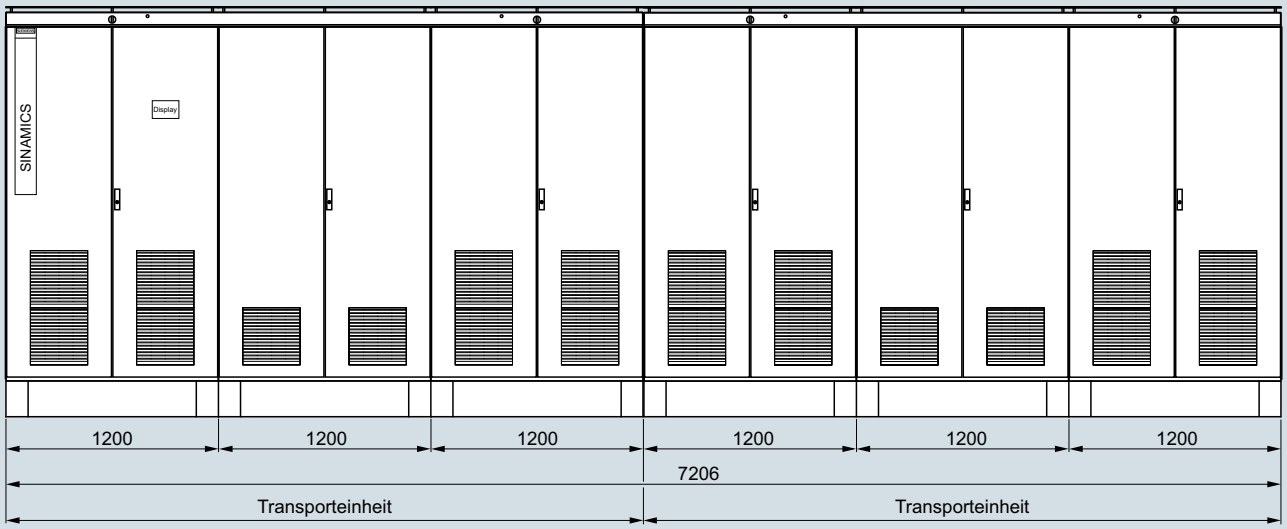
Maßzeichnung gilt für Standardumrichter ohne Optionen. Bei Auswahl von Optionen können sich die Schrankmaße ändern.

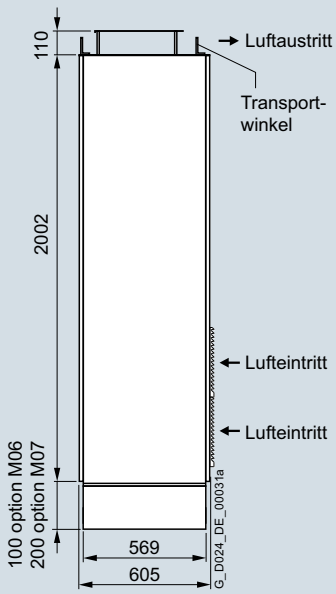
SINAMICS G180 Schrankgeräte luftgekühlt	*Umrichtertyp*
6SE0180-4CH41-2■A7	*2T3L-87602-912*
6SE0180-4CH41-3■A7	*2T3L-87602-913*
6SE0180-4CH41-5■A7	*2T3L-87602-915*
6SE0180-4CH41-7■A7	*2T3L-87602-917*
6SE0180-4CH42-0■A7	*2T3L-87602-919*

© Siemens AG 2014

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

Baugröße SL10





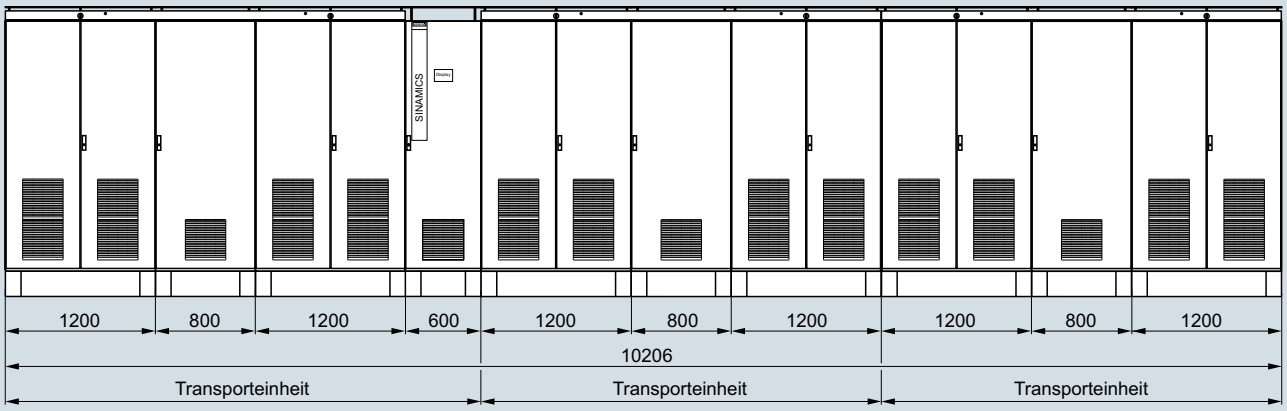
Maßzeichnung gilt für Standardumrichter ohne Optionen. Bei Auswahl von Optionen können sich die Schrankmaße ändern.

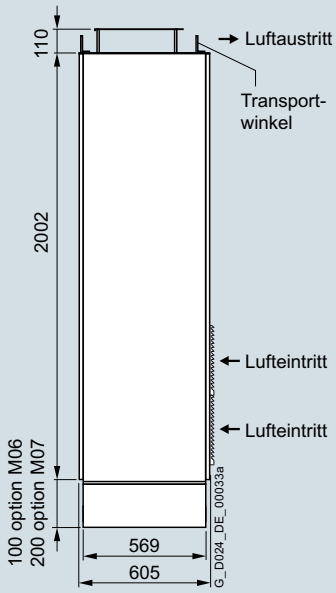
SINAMICS G180 Schrankgeräte luftgekühlt	*Umrichtertyp*
6SE0180-4EH43-2■A7	*2T3L-87604-931*
6SE0180-4EH43-6■A7	*2T3L-87604-935*
6SE0180-4EH44-0■A7	*2T3L-87604-939*

© Siemens AG 2014

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

Baugröße SL11





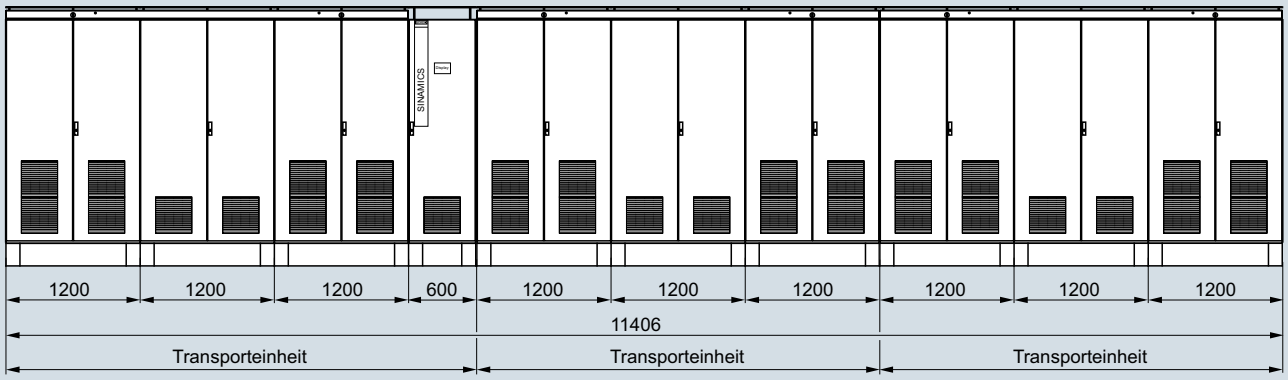
Maßzeichnung gilt für Standardumrichter ohne Optionen. Bei Auswahl von Optionen können sich die Schrankmaße ändern.

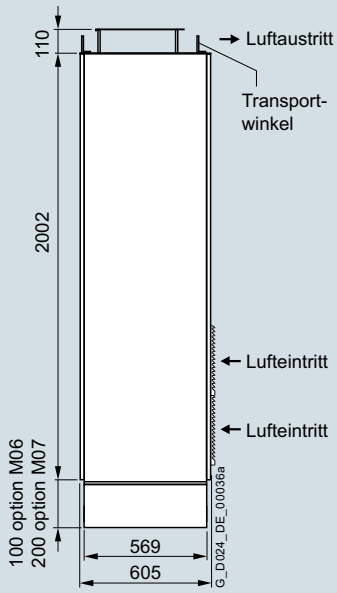
SINAMICS G180 Schrankgeräte luftgekühlt	*Umrichtertyp*
6SE0180-3HH44-3■A7	*2T3K-87606-941*
6SE0180-3HH44-8■A7	*2T3K-87606-947*
6SE0180-3HH45-4■A7	*2T3K-87606-953*
6SE0180-3HH46-0■A7	*2T3K-87606-958*

© Siemens AG 2014

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

Baugröße SL12



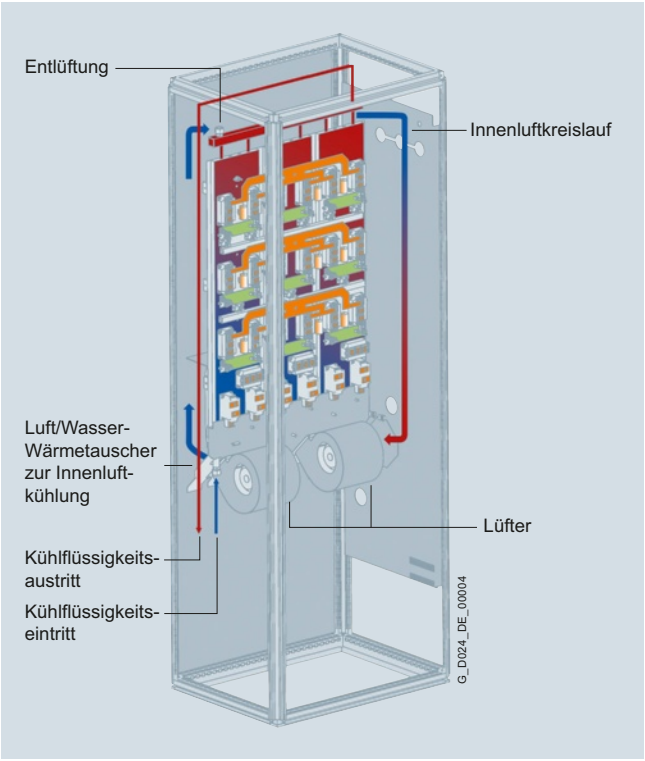


Maßzeichnung gilt für Standardumrichter ohne Optionen. Bei Auswahl von Optionen können sich die Schrankmaße ändern.

SINAMICS G180 Schrankgeräte luftgekühlt	*Umrichtertyp*
6SE0180-4HH44-3■A7	*2T3L-87606-941*
6SE0180-4HH44-8■A7	*2T3L-87606-947*
6SE0180-4HH45-4■A7	*2T3L-87606-953*
6SE0180-4HH46-0■A7	*2T3L-87606-958*

© Siemens AG 2014

Aufbau



Betauungsschutz

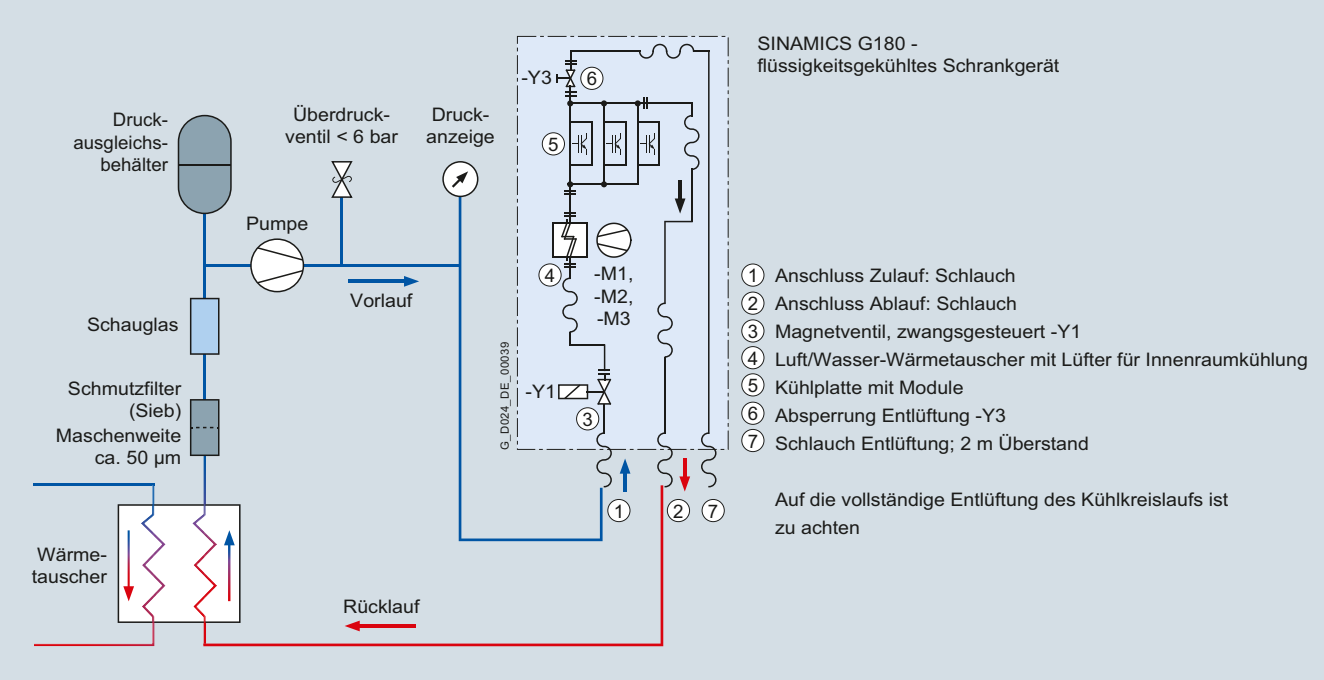
Bei flüssigkeitsgekühlten Geräten kann warme Luft an den kalten Oberflächen der Rohre und des Kühlkörpers kondensieren. Diese Kondensation ist abhängig von der Luftfeuchtigkeit und der Temperaturdifferenz zwischen der Umgebungsluft und dem Kühlmittel. Je höher die Luftfeuchtigkeit ist, desto geringer die Temperaturdifferenz, bei der Kondensation auftritt. Das bei der Kondensation entstehende Wasser kann Korrosion sowie elektrische Schäden, wie z. B. Kriechstrombrücken oder Überschläge verursachen. Das im Umrichter integrierte Magnetventil (-Y1) regelt temperaturabhängig das Kühlmittel in Abhängigkeit von der Temperatur der Umgebungsluft und schützt den Umrichter somit wirkungsvoll vor Betauung.

© Siemens AG 2014

Aufbau (Fortsetzung)

Geschlossener Kühlkreislauf für SINAMICS G180 – flüssigkeitsgekühlte Umrichter

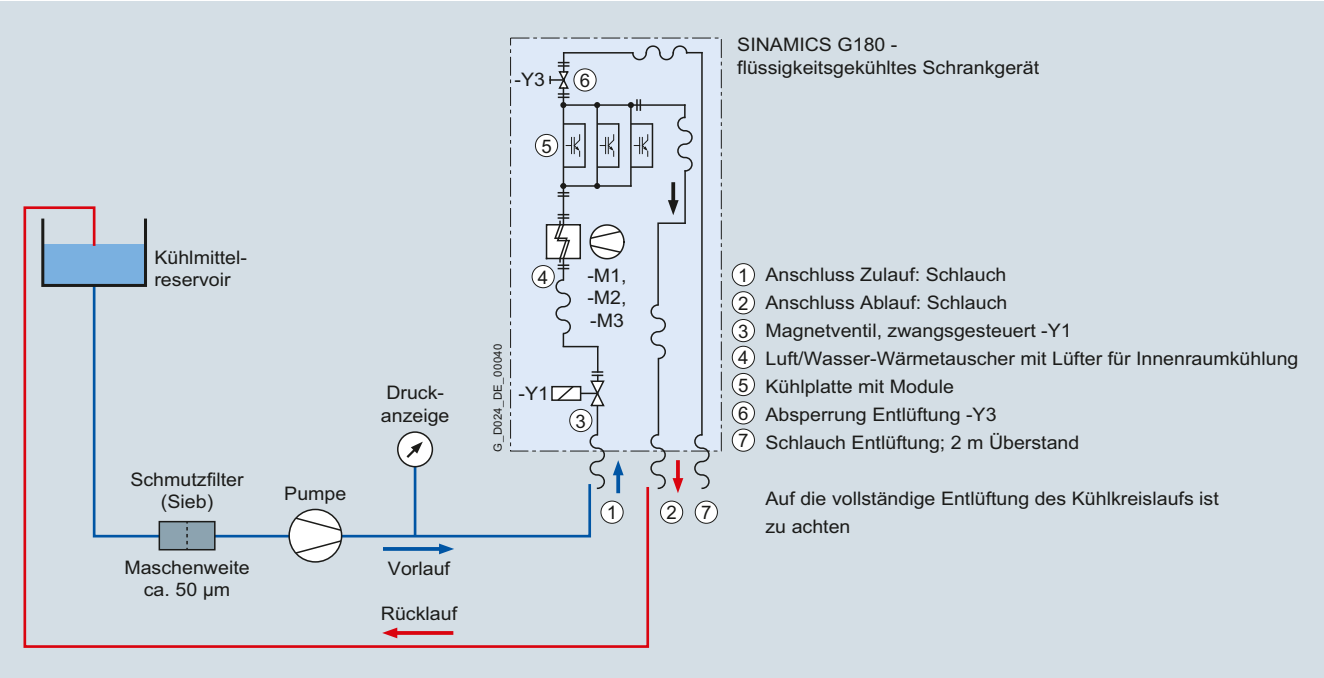
Im folgenden Bild ist ein typisches Beispiel eines geschlossenen Kühlkreislaufes mit Erläuterung aller wichtigen Kühlkreislaufkomponenten dargestellt.



Flüssigkeitsgekühltes Schrankgerät SINAMICS G180 – Empfehlung für einen geschlossenen Kühlkreislauf

Offener Kühlkreislauf für SINAMICS G180 – flüssigkeitsgekühlte Umrichter

Im folgenden Bild ist ein typisches Beispiel eines offenen Kühlkreislaufes mit Erläuterung aller wichtigen Kühlkreislaufkomponenten dargestellt.



Flüssigkeitsgekühltes Schrankgerät SINAMICS G180 – Empfehlung für einen offenen Kühlkreislauf

© Siemens AG 2014

SINAMICS G180 Schrankgeräte flüssigkeitsgekühlt

Auswahl- und Bestelldaten

400 V, 6-pulsig

SINAMICS G180 Schrankgerät (3 AC 230 bis 415 V TN-/TT-Netz, 50 bis 60 Hz)

Umrichtertyp	Anschlussleistung	Ausgang Dauerstrom	Kurzzeitstrom[1]	Typleistung[2]	**SINAMICS G180 Schrankgeräte flüssigkeitsgekühlt** Artikel-Nr.	Ausführung (für Options-auswahl)
	kVA	A	A	kW		
2T6A-77401-200	249	380	470	200	**6SE0170-1BA33-7 ■ A7**	**A**
2T6A-77401-250	300	460	560	250	**6SE0170-1BA34-6 ■ A7**	**A**
2T6A-77401-315	403	630	700	315	**6SE0170-1BA36-3 ■ A7**	**B**
2T6A-77401-400	476	740	900	400	**6SE0170-1BA37-3 ■ A7**	**C**
2T6A-77401-500	603	910	1110	500	**6SE0170-1BA38-8 ■ A7**	**C**
2T6A-77401-560	676	1020	1230	560	**6SE0170-1BA41-0 ■ A7**	**D**
2T6A-77401-630	761	1140	1370	630	**6SE0170-1BA41-1 ■ A7**	**D**

Siehe Artikelnummernschlüssel auf Seite 3/48.

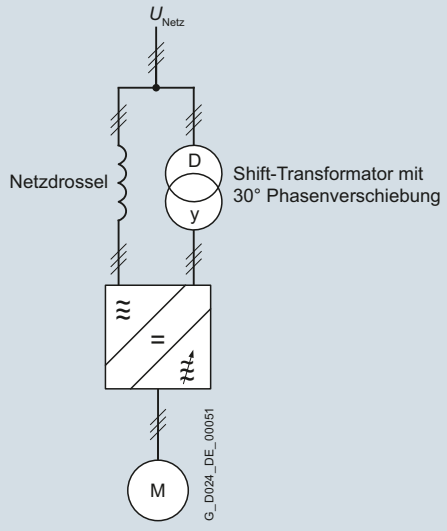
400 V, 12-pulsig inkl. Shift-Transformator

SINAMICS G180 Schrankgerät (3 AC 230 bis 415 V TN-/TT-Netz, 50 bis 60 Hz)

Umrichtertyp	Anschlussleistung	Ausgang Dauerstrom	Kurzzeitstrom[1]	Typleistung[2]	**SINAMICS G180 Schrankgeräte flüssigkeitsgekühlt** Artikel-Nr.	Ausführung (für Options-auswahl)
	kVA	A	A	kW		
2T6F-77401-200	249	380	470	200	**6SE0170-2BA33-7 ■ A7**	**E**
2T6F-77401-250	301	460	560	250	**6SE0170-2BA34-6 ■ A7**	**E**
2T6F-77401-315	405	630	700	315	**6SE0170-2BA36-3 ■ A7**	**E**
2T6F-77401-400	477	740	900	400	**6SE0170-2BA37-3 ■ A7**	**E**
2T6F-77401-500	604	910	1110	500	**6SE0170-2BA38-8 ■ A7**	**E**
2T6F-77401-560	676	1020	1230	560	**6SE0170-2BA41-0 ■ A7**	**E**
2T6F-77401-630	762	1140	1370	630	**6SE0170-2BA41-1 ■ A7**	**E**

Siehe Artikelnummernschlüssel auf Seite 3/48.

Achtung:
SINAMICS G180 Schrankgeräte, 400 V, 12-pulsig, flüssigkeitsgekühlt werden mit Shift-Transformator betrieben. Hierbei wird das erste System direkt am Netz über die Netzdrossel versorgt, das zweite System über einen Shift-Transformator. Dieser Shift-Transformator wird lose (Schutzart IP00) mit dem Umrichter geliefert. Auf Anfrage kann dieser auch in einem separaten Schaltschrank eingebaut werden oder gegebenfalls sogar im Umrichterschrank selber.



[1] Kurzzeitstrom für 60 s alle 10 min.

[2] Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.

© Siemens AG 2014

Auswahl- und Bestelldaten (Fortsetzung)

500 V, 6-pulsig

SINAMICS G180 Schrankgerät (3 AC 230 bis 500 V TN-/TT-Netz, 50 bis 60 Hz)

Umrichtertyp	Anschlussleistung	Ausgang Dauerstrom	Kurzzeitstrom[1]	Typleistung[2]	**SINAMICS G180 Schrankgeräte flüssigkeitsgekühlt** Artikel-Nr.	Ausführung (für Options-auswahl)
	kVA	A	A	kW		
2T6A-77501-250	303	370	450	250	**6SE0170-1BC33-7 ■ A7**	**F**
2T6A-77501-315	378	460	560	315	**6SE0170-1BC34-6 ■ A7**	**F**
2T6A-77501-400	514	640	700	400	**6SE0170-1BC36-3 ■ A7**	**G**
2T6A-77501-500	606	730	900	500	**6SE0170-1BC37-3 ■ A7**	**G**
2T6A-77501-560	678	820	980	560	**6SE0170-1BC38-2 ■ A7**	**G**
2T6A-77501-630	767	920	1100	630	**6SE0170-1BC38-8 ■ A7**	**G**
2T6A-77501-710	848	1030	1230	710	**6SE0170-1BC41-0 ■ A7**	**G**
2T6A-77501-800	944	1150	1380	800	**6SE0170-1BC41-1 ■ A7**	**G**

Siehe Artikelnummernschlüssel auf Seite 3/48.

SINAMICS G180 Schrankgerät (3 AC 230 bis 500 V IT-Netz, 50 bis 60 Hz)

Umrichtertyp	Anschlussleistung	Ausgang Dauerstrom	Kurzzeitstrom[1]	Typleistung[2]	**SINAMICS G180 Schrankgeräte flüssigkeitsgekühlt** Artikel-Nr.	Ausführung (für Options-auswahl)
	kVA	A	A	kW		
2T6A-77501-250	303	370	450	250	**6SE0170-1BD33-7 ■ A7**	**F**
2T6A-77501-315	378	460	560	315	**6SE0170-1BD34-6 ■ A7**	**F**
2T6A-77501-400	514	640	700	400	**6SE0170-1BD36-3 ■ A7**	**G**
2T6A-77501-500	606	730	900	500	**6SE0170-1BD37-3 ■ A7**	**G**
2T6A-77501-560	678	820	980	560	**6SE0170-1BD38-2 ■ A7**	**G**
2T6A-77501-630	767	920	1100	630	**6SE0170-1BD38-8 ■ A7**	**G**
2T6A-77501-710	848	1030	1230	710	**6SE0170-1BD41-0 ■ A7**	**G**
2T6A-77501-800	944	1150	1380	800	**6SE0170-1BD41-1 ■ A7**	**G**

Siehe Artikelnummernschlüssel auf Seite 3/48.

500 V, 12-pulsig

SINAMICS G180 Schrankgerät (2 × 3 AC 230 bis 500 V IT-Netz, 50 bis 60 Hz)

Umrichtertyp	Anschlussleistung	Ausgang Dauerstrom	Kurzzeitstrom[1]	Typleistung[2]	**SINAMICS G180 Schrankgeräte flüssigkeitsgekühlt** Artikel-Nr.	Ausführung (für Options-auswahl)
	kVA	A	A	kW		
2T6F-77501-250	303	370	450	250	**6SE0170-2BD33-7 ■ A7**	**H**
2T6F-77501-315	378	460	560	315	**6SE0170-2BD34-6 ■ A7**	**H**
2T6F-77501-400	516	640	700	400	**6SE0170-2BD36-3 ■ A7**	**H**
2T6F-77501-500	606	730	900	500	**6SE0170-2BD37-3 ■ A7**	**H**
2T6F-77501-560	677	820	980	560	**6SE0170-2BD38-2 ■ A7**	**H**
2T6F-77501-630	767	920	1100	630	**6SE0170-2BD38-8 ■ A7**	**H**
2T6F-77501-710	849	1030	1230	710	**6SE0170-2BD41-0 ■ A7**	**H**
2T6F-77501-800	944	1150	1380	800	**6SE0170-2BD41-1 ■ A7**	**H**

Siehe Artikelnummernschlüssel auf Seite 3/48.

Achtung:
SINAMICS G180 Schrankgeräte, 500 V, 12-pulsig, flüssigkeitsgekühlt werden gewöhnlich an einem Dreiwicklungstransformator betrieben. Auf Anfrage kann dieser separat dazu bestellt werden. Außerdem wäre ein Betrieb an einem Shift-Transformator möglich. Beratung über den zuständigen Siemens Ansprechpartner.

[1] Kurzzeitstrom für 60 s alle 10 min.

[2] Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.

© Siemens AG 2014

Auswahl- und Bestelldaten (Fortsetzung)

690 V, 6-pulsig

SINAMICS G180 Schrankgerät (3 AC 400 bis 600/690 V TN-/TT-Netz, 50 bis 60 Hz)[1]

Umrichtertyp	Anschlussleistung	Ausgang Dauerstrom	Kurzzeitstrom[2]	Typleistung[3]	**SINAMICS G180 Schrankgeräte flüssigkeitsgekühlt** Artikel-Nr.	Ausführung (für Options-auswahl)
	kVA	A	A	kW		
2T6A-77601-250	312	270	320	250	**6SE0170-1BG33-2 ■ A7**	**I**
2T6A-77601-315	391	340	410	315	**6SE0170-1BG33-6 ■ A7**	**I**
2T6A-77601-400	502	440	510	400	**6SE0170-1BG34-2 ■ A7**	**J**
2T6A-77601-500	608	530	640	500	**6SE0170-1BG35-2 ■ A7**	**K**
2T6A-77601-560	676	590	710	560	**6SE0170-1BG35-7 ■ A7**	**K**
2T6A-77601-630	764	660	800	630	**6SE0170-1BG36-4 ■ A7**	**K**
2T6A-77601-710	854	750	890	710	**6SE0170-1BG37-1 ■ A7**	**K**
2T6A-77601-800	956	840	980	800	**6SE0170-1BG37-7 ■ A7**	**K**
2T6A-77601-909	1078	950	1060	900	**6SE0170-1BG41-0 ■ A7**	**K**
2T6A-77601-910	1165	1040	1130	1000	**6SE0170-1BG41-1 ■ A7**	**K**
2T6A-77602-912	1410	1260	1520	1200	**6SE0170-1CG41-2 ■ A7**	**K**
2T6A-77602-913	1603	1430	1700	1300	**6SE0170-1CG41-3 ■ A7**	**K**
2T6A-77602-915	1795	1600	1870	1500	**6SE0170-1CG41-5 ■ A7**	**K**
2T6A-77602-917	2030	1810	2020	1700	**6SE0170-1CG41-7 ■ A7**	**K**
2T6A-77602-919	2220	1980	2150	1900	**6SE0170-1CG42-0 ■ A7**	**K**

Siehe Artikelnummernschlüssel auf Seite 3/48.

SINAMICS G180 Schrankgerät (3 AC 400 bis 600/690 V IT-Netz, 50 bis 60 Hz)[1]

Umrichtertyp	Anschlussleistung	Ausgang Dauerstrom	Kurzzeitstrom[2]	Typleistung[3]	**SINAMICS G180 Schrankgeräte flüssigkeitsgekühlt** Artikel-Nr.	Ausführung (für Options-auswahl)
	kVA	A	A	kW		
2T6A-77601-250	312	270	320	250	**6SE0170-1BH33-2 ■ A7**	**L**
2T6A-77601-315	391	340	410	315	**6SE0170-1BH33-6 ■ A7**	**L**
2T6A-77601-400	502	440	510	400	**6SE0170-1BH34-2 ■ A7**	**M**
2T6A-77601-500	608	530	640	500	**6SE0170-1BH35-2 ■ A7**	**N**
2T6A-77601-560	676	590	710	560	**6SE0170-1BH35-7 ■ A7**	**N**
2T6A-77601-630	764	660	800	630	**6SE0170-1BH36-4 ■ A7**	**N**
2T6A-77601-710	854	750	890	710	**6SE0170-1BH37-1 ■ A7**	**N**
2T6A-77601-800	956	840	980	800	**6SE0170-1BH37-7 ■ A7**	**N**
2T6A-77601-909	1078	950	1060	900	**6SE0170-1BH41-0 ■ A7**	**N**
2T6A-77601-910	1165	1040	1130	1000	**6SE0170-1BH41-1 ■ A7**	**N**
2T6A-77602-912	1410	1260	1520	1200	**6SE0170-1CH41-2 ■ A7**	**N**
2T6A-77602-913	1603	1430	1700	1300	**6SE0170-1CH41-3 ■ A7**	**N**
2T6A-77602-915	1795	1600	1870	1500	**6SE0170-1CH41-5 ■ A7**	**N**
2T6A-77602-917	2030	1810	2020	1700	**6SE0170-1CH41-7 ■ A7**	**N**
2T6A-77602-919	2220	1980	2150	1900	**6SE0170-1CH42-0 ■ A7**	**N**

Siehe Artikelnummernschlüssel auf Seite 3/48.

[1] Bei NRTL-Gerät (14. Stelle der Artikel-Nr. „U“) endet der Spannungsbereich bei maximal 600 V, sonst 690 V.

[2] Kurzzeitstrom für 60 s alle 10 min.

[3] Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.

© Siemens AG 2014

Auswahl- und Bestelldaten (Fortsetzung)

690 V, 12-pulsig

SINAMICS G180 Schrankgerät (2 × 3 AC 400 bis 600/690 V IT-Netz, 50 bis 60 Hz)[1)]

Umrichtertyp	Anschlussleistung	Ausgang Dauerstrom	Kurzzeitstrom[2)]	Typleistung[3)]	**SINAMICS G180 Schrankgeräte flüssigkeitsgekühlt** Artikel-Nr.	Ausführung (für Options-auswahl)
	kVA	A	A	kW		
2T6F-77601-250	311	270	320	250	**6SE0170-2BH33-2 ■ A7**	**O**
2T6F-77601-315	392	340	410	315	**6SE0170-2BH33-6 ■ A7**	**O**
2T6F-77601-400	502	440	510	400	**6SE0170-2BH34-2 ■ A7**	**O**
2T6F-77601-500	600	530	640	500	**6SE0170-2BH35-2 ■ A7**	**O**
2T6F-77601-560	667	590	710	560	**6SE0170-2BH35-7 ■ A7**	**O**
2T6F-77601-630	755	660	800	630	**6SE0170-2BH36-4 ■ A7**	**O**
2T6F-77601-710	848	750	890	710	**6SE0170-2BH37-1 ■ A7**	**O**
2T6F-77601-800	949	840	980	800	**6SE0170-2BH37-7 ■ A7**	**O**
2T6F-77601-909	1071	950	1060	900	**6SE0170-2BH41-0 ■ A7**	**O**
2T6F-77601-910	1159	1040	1130	1000	**6SE0170-2BH41-1 ■ A7**	**O**
2T6F-77602-912	1405	1260	1520	1200	**6SE0170-2CH41-2 ■ A7**	**O**
2T6F-77602-913	1597	1430	1700	1300	**6SE0170-2CH41-3 ■ A7**	**O**
2T6F-77602-915	1781	1600	1870	1500	**6SE0170-2CH41-5 ■ A7**	**O**
2T6F-77602-917	2010	1810	2020	1700	**6SE0170-2CH41-7 ■ A7**	**O**
2T6F-77602-919	2194	1980	2150	1900	**6SE0170-2CH42-0 ■ A7**	**O**
2T6F-77603-920	2369	2140	2540	2000	**6SE0170-2DH42-2 ■ A7**	**O**
2T6F-77603-923	2648	2400	2800	2300	**6SE0170-2DH42-4 ■ A7**	**O**
2T6F-77603-926	2983	2710	3030	2600	**6SE0170-2DH42-7 ■ A7**	**O**
2T6F-77603-929	3272	2970	3230	2900	**6SE0170-2DH43-0 ■ A7**	**O**
2T6F-77604-931	3516	3200	3730	3100	**6SE0170-2EH43-2 ■ A7**	**O**
2T6F-77604-935	3956	3610	4030	3500	**6SE0170-2EH43-6 ■ A7**	**O**
2T6F-77604-939	4336	3960	4300	3900	**6SE0170-2EH44-0 ■ A7**	**O**

Siehe Artikelnummernschlüssel auf Seite 3/48.

Achtung:
SINAMICS G180 Schrankgeräte, 690 V, 12-pulsig, flüssigkeitsgekühlt werden gewöhnlich an einem Dreiwicklungstransformator betrieben. Auf Anfrage kann dieser separat dazu bestellt werden. Außerdem wäre ein Betrieb an einem Shift-Transformator möglich. Beratung über den zuständigen Siemens Ansprechpartner.

690 V, 18-pulsig

SINAMICS G180 Schrankgerät (3 × 3 AC 400 bis 600/690 V IT-Netz, 50 bis 60 Hz)[1)]

Umrichtertyp	Anschlussleistung	Ausgang Dauerstrom	Kurzzeitstrom[2)]	Typleistung[3)]	**SINAMICS G180 Schrankgeräte flüssigkeitsgekühlt** Artikel-Nr.	Ausführung (für Options-auswahl)
	kVA	A	A	kW		
2T6K-77603-920	2369	2140	2540	2000	**6SE0170-3DH42-2 ■ A7**	**O**
2T6K-77603-923	2648	2400	2800	2300	**6SE0170-3DH42-4 ■ A7**	**O**
2T6K-77603-926	2983	2710	3030	2600	**6SE0170-3DH42-7 ■ A7**	**O**
2T6K-77603-929	3272	2970	3230	2900	**6SE0170-3DH43-0 ■ A7**	**O**
2T6K-77606-941	4692	4290	5100	4100	**6SE0170-3HH44-3 ■ A7**	**O**
2T6K-77606-947	5244	4800	5610	4700	**6SE0170-3HH44-8 ■ A7**	**O**
2T6K-77606-953	5916	5420	6040	5300	**6SE0170-3HH45-4 ■ A7**	**O**
2T6K-77606-958	6482	5940	6450	5800	**6SE0170-3HH46-0 ■ A7**	**O**

Siehe Artikelnummernschlüssel auf Seite 3/48.

[1)] Bei NRTL-Gerät (14. Stelle der Artikel-Nr. „U“) endet der Spannungsbereich bei maximal 600 V, sonst 690 V.

[2)] Kurzzeitstrom für 60 s alle 10 min.

[3)] Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.

© Siemens AG 2014

Auswahl- und Bestelldaten (Fortsetzung)

690 V, 24-pulsig

SINAMICS G180 Schrankgerät (4 × 3 AC 400 bis 600/690 V IT-Netz, 50 bis 60 Hz)[1)]

Umrichtertyp	Anschlussleistung	Ausgang Dauerstrom	Kurzzeitstrom[2)]	Typleistung[3)]	**SINAMICS G180 Schrankgeräte flüssigkeitsgekühlt** Artikel-Nr.	Ausführung (für Options-auswahl)
	kVA	A	A	kW		
2T6L-77602-912	1405	1260	1520	1200	**6SE0170-4CH41-2 ■ A7**	**O**
2T6L-77602-913	1597	1430	1700	1300	**6SE0170-4CH41-3 ■ A7**	**O**
2T6L-77602-915	1781	1600	1870	1500	**6SE0170-4CH41-5 ■ A7**	**O**
2T6L-77602-917	2010	1810	2020	1700	**6SE0170-4CH41-7 ■ A7**	**O**
2T6L-77602-919	2194	1980	2150	1900	**6SE0170-4CH42-0 ■ A7**	**O**
2T6L-77604-931	3516	3200	3730	3100	**6SE0170-4EH43-2 ■ A7**	**O**
2T6L-77604-935	3956	3610	4030	3500	**6SE0170-4EH43-6 ■ A7**	**O**
2T6L-77604-939	4336	3960	4300	3900	**6SE0170-4EH44-0 ■ A7**	**O**
2T6L-77606-941	4692	4290	5100	4100	**6SE0170-4HH44-3 ■ A7**	**O**
2T6L-77606-947	5244	4800	5610	4700	**6SE0170-4HH44-8 ■ A7**	**O**
2T6L-77606-953	5916	5420	6040	5300	**6SE0170-4HH45-4 ■ A7**	**O**
2T6L-77606-958	6482	5940	6450	5800	**6SE0170-4HH46-0 ■ A7**	**O**

Siehe Artikelnummernschlüssel auf Seite 3/48.

[1)] Bei NRTL-Gerät (14. Stelle der Artikel-Nr. „U“) endet der Spannungsbereich bei maximal 600 V, sonst 690 V.

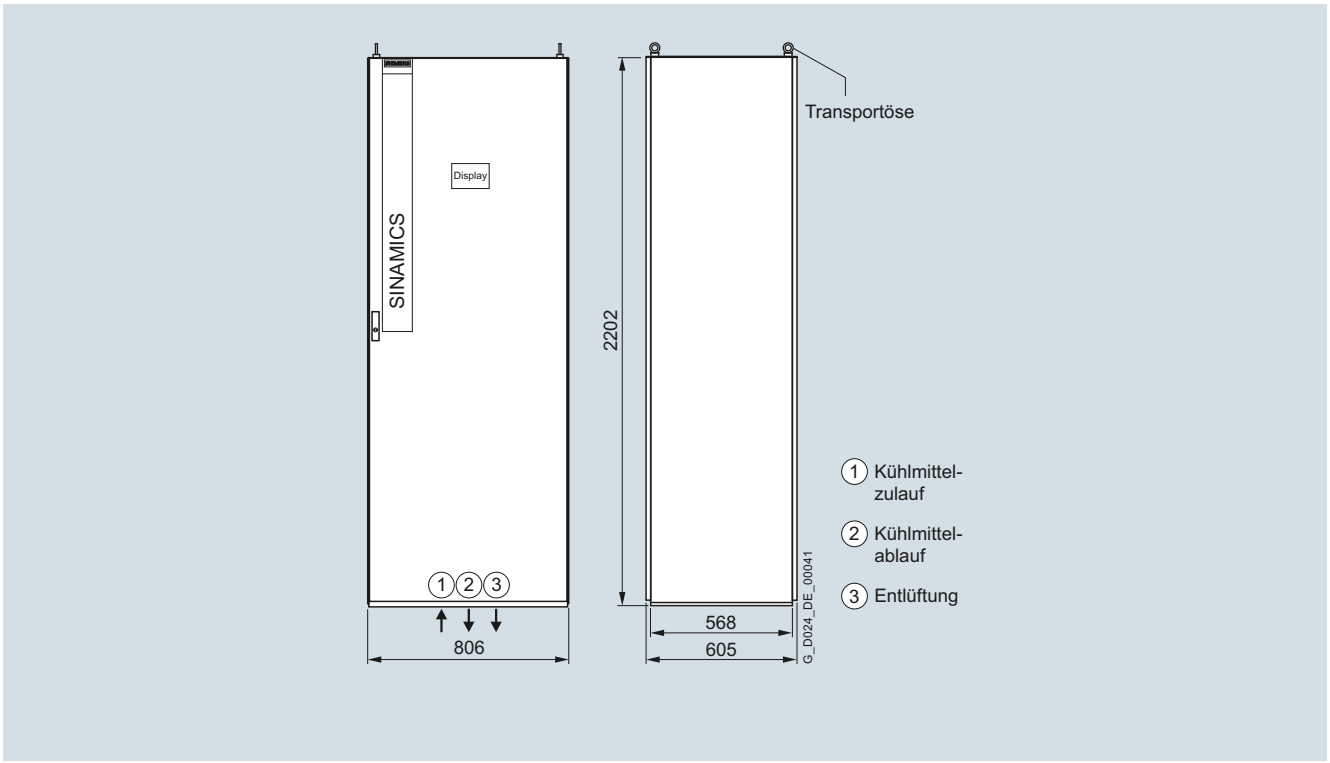
[2)] Kurzzeitstrom für 60 s alle 10 min.

[3)] Bemessungsleistung bei üblichem 2- bis 6-poligen Normmotor.

© Siemens AG 2014

Maßzeichnungen

Baugröße SW2



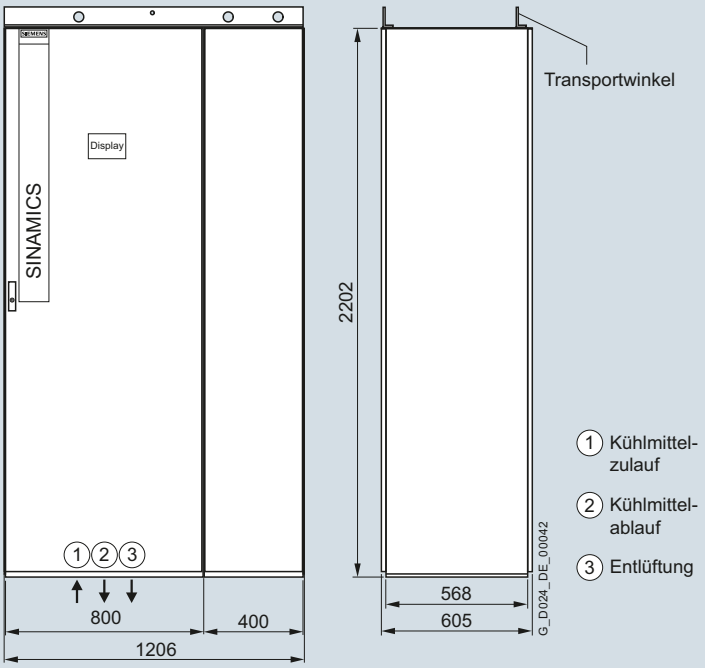
Maßzeichnung gilt für Standardumrichter ohne Optionen. Bei Auswahl von Optionen können sich die Schrankmaße ändern.

SINAMICS G180 Schrankgeräte flüssigkeitsgekühlt	*Umrichtertyp*
6SE0170-1BA33-7■A7	*2T6A-77401-200*
6SE0170-1BA34-6■A7	*2T6A-77401-250*
6SE0170-1BA36-3■A7	*2T6A-77401-315*
6SE0170-1BD33-7■A7	*2T6A-77501-250*
6SE0170-1BD34-6■A7	*2T6A-77501-315*
6SE0170-1BD36-0■A7	*2T6A-77501-400*
6SE0170-1B■33-2■A7	*2T6A-77601-250*
6SE0170-1B■33-6■A7	*2T6A-77601-315*
6SE0170-1B■34-2■A7	*2T6A-77601-400*

© Siemens AG 2014

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

Baugröße SW21



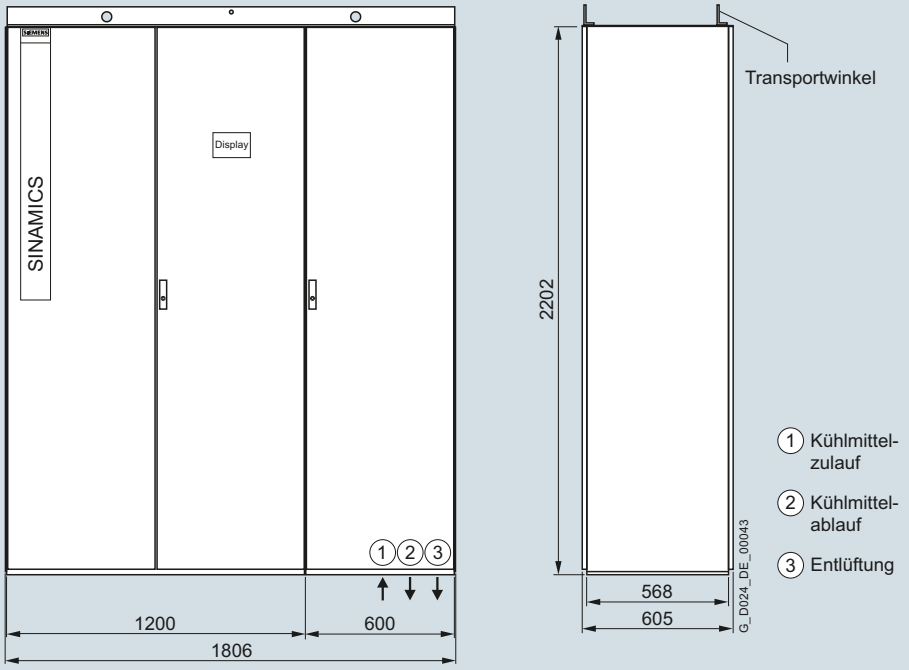
Maßzeichnung gilt für Standardumrichter ohne Optionen. Bei Auswahl von Optionen können sich die Schrankmaße ändern.

SINAMICS G180 Schrankgeräte flüssigkeitsgekühlt	*Umrichtertyp*
6SE0170-1BA37-3■A7	*2T6A-77401-400*
6SE0170-1BD37-3■A7	*2T6A-77501-500*
6SE0170-1B■35-2■A7	*2T6A-77601-500*

© Siemens AG 2014

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

Baugröße SW3



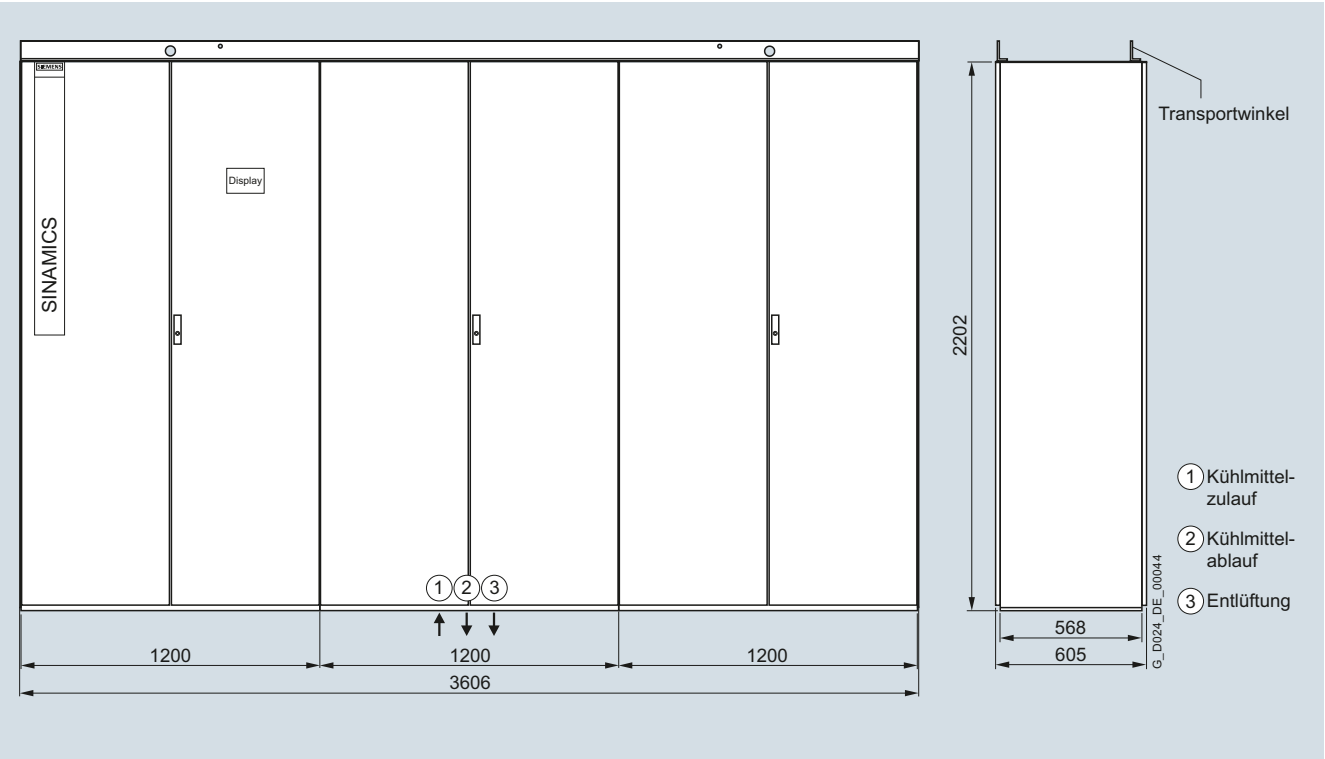
Maßzeichnung gilt für Standardumrichter ohne Optionen. Bei Auswahl von Optionen können sich die Schrankmaße ändern.

SINAMICS G180 Schrankgeräte flüssigkeitsgekühlt	*Umrichtertyp*
6SE0170-1BA38-8■A7	*2T6A-77401-500*
6SE0170-1BA41-0■A7	*2T6A-77401-560*
6SE0170-1BA41-1■A7	*2T6A-77401-630*
6SE0170-1BD38-2■A7	*2T6A-77501-560*
6SE0170-1BD38-8■A7	*2T6A-77501-630*
6SE0170-1BD41-0■A7	*2T6A-77501-710*
6SE0170-1BD41-1■A7	*2T6A-77501-800*
6SE0170-1B■35-7■A7	*2T6A-77601-560*
6SE0170-1B■36-4■A7	*2T6A-77601-630*
6SE0170-1B■37-1■A7	*2T6A-77601-710*
6SE0170-1B■37-7■A7	*2T6A-77601-800*
6SE0170-1B■41-0■A7	*2T6A-77601-909*
6SE0170-1B■41-1■A7	*2T6A-77601-910*

© Siemens AG 2014

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

Baugröße SW4



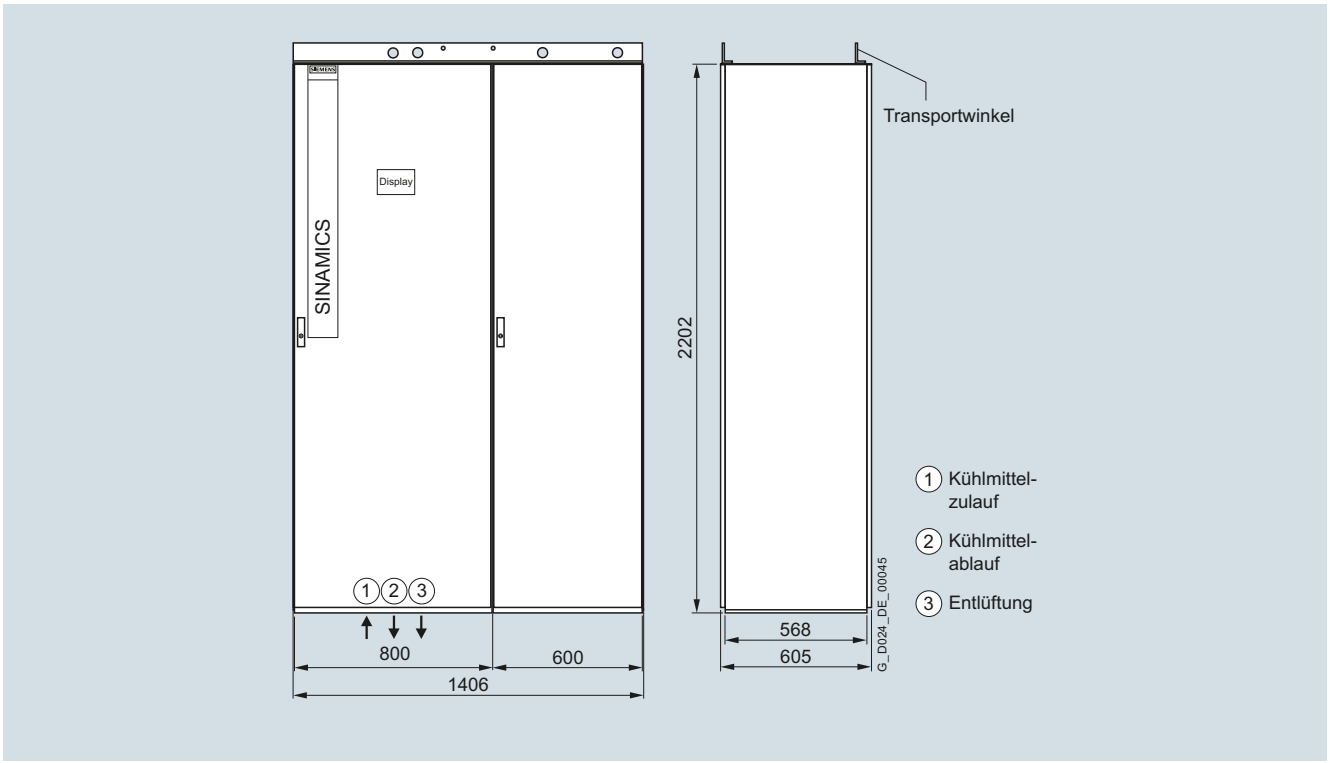
Maßzeichnung gilt für Standardumrichter ohne Optionen. Bei Auswahl von Optionen können sich die Schrankmaße ändern.

SINAMICS G180 Schrankgeräte flüssigkeitsgekühlt	*Umrichtertyp*
6SE0170-1C■41-2■A7	*2T6A-77602-912*
6SE0170-1C■41-3■A7	*2T6A-77602-913*
6SE0170-1C■41-5■A7	*2T6A-77602-915*
6SE0170-1C■41-7■A7	*2T6A-77602-917*
6SE0170-1C■42-0■A7	*2T6A-77602-919*
6SE0170-2CH41-2■A7	*2T6F-77602-912*
6SE0170-2CH41-3■A7	*2T6F-77602-913*
6SE0170-2CH41-5■A7	*2T6F-77602-915*
6SE0170-2CH41-7■A7	*2T6F-77602-917*
6SE0170-2CH42-0■A7	*2T6F-77602-919*

© Siemens AG 2014

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

Baugröße SW5



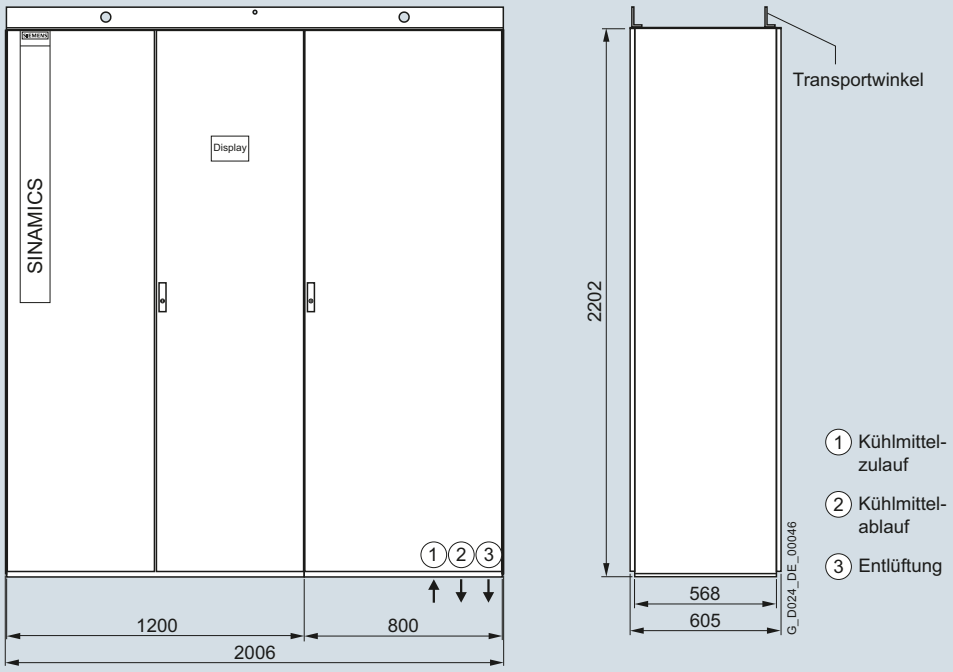
Maßzeichnung gilt für Standardumrichter ohne Optionen. Bei Auswahl von Optionen können sich die Schrankmaße ändern.

SINAMICS G180 Schrankgeräte flüssigkeitsgekühlt	*Umrichtertyp*
6SE0170-2BA33-7■A7	*2T6F-77401-200*
6SE0170-2BA34-6■A7	*2T6F-77401-250*
6SE0170-2BA36-3■A7	*2T6F-77401-315*
6SE0170-2BA37-3■A7	*2T6F-77401-400*
6SE0170-2BD33-7■A7	*2T6F-77501-250*
6SE0170-2BD34-6■A7	*2T6F-77501-315*
6SE0170-2BD36-3■A7	*2T6F-77501-400*
6SE0170-2BD37-3■A7	*2T6F-77501-500*
6SE0170-2BH33-2■A7	*2T6F-77601-250*
6SE0170-2BH33-6■A7	*2T6F-77601-315*
6SE0170-2BH34-2■A7	*2T6F-77601-400*
6SE0170-2BH35-2■A7	*2T6F-77601-500*

© Siemens AG 2014

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

Baugröße SW6



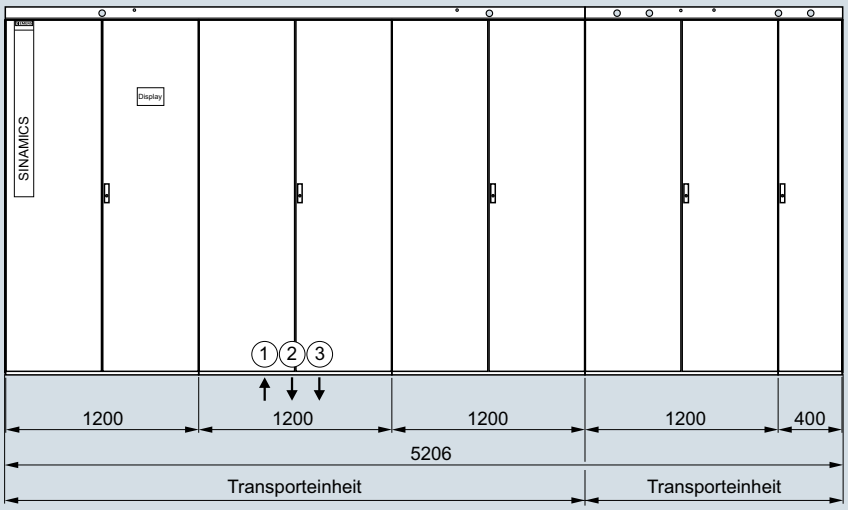
Maßzeichnung gilt für Standardumrichter ohne Optionen. Bei Auswahl von Optionen können sich die Schrankmaße ändern.

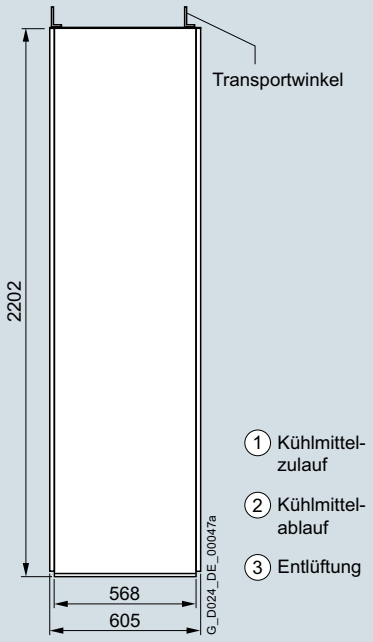
SINAMICS G180 Schrankgeräte flüssigkeitsgekühlt	*Umrichtertyp*
6SE0170-2BA38-8■A7	*2T6F-77401-500*
6SE0170-2BA41-0■A7	*2T6F-77401-560*
6SE0170-2BA41-1■A7	*2T6F-77401-630*
6SE0170-2BD38-2■A7	*2T6F-77501-560*
6SE0170-2BD38-8■A7	*2T6F-77501-630*
6SE0170-2BD41-0■A7	*2T6F-77501-710*
6SE0170-2BD41-1■A7	*2T6F-77501-800*
6SE0170-2BH35-7■A7	*2T6F-77601-560*
6SE0170-2BH36-4■A7	*2T6F-77601-630*
6SE0170-2BH37-1■A7	*2T6F-77601-710*
6SE0170-2BH37-7■A7	*2T6F-77601-800*
6SE0170-2BH41-0■A7	*2T6F-77601-909*
6SE0170-2BH41-1■A7	*2T6F-77601-910*

© Siemens AG 2014

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

Baugröße SW7





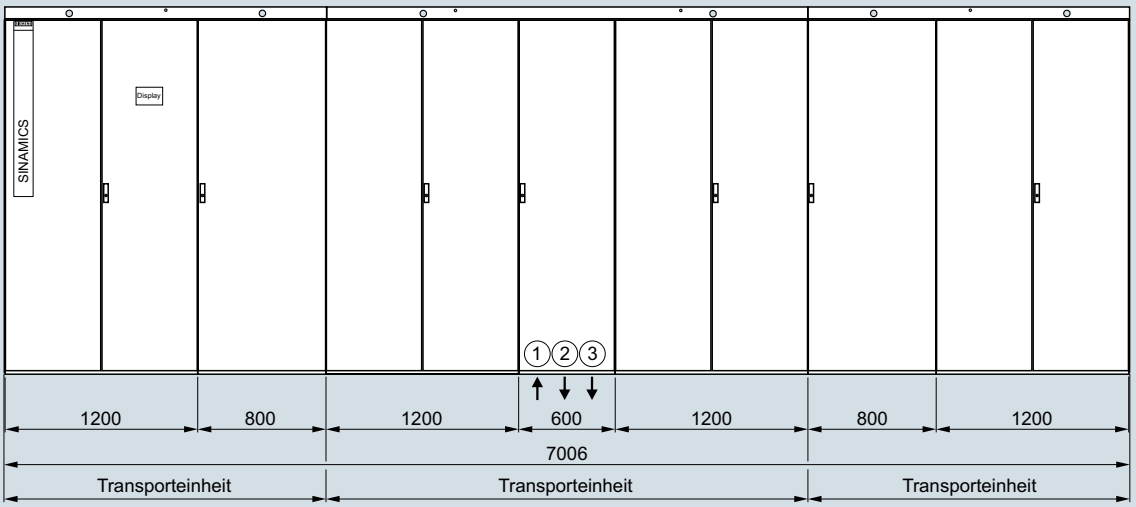
Maßzeichnung gilt für Standardumrichter ohne Optionen. Bei Auswahl von Optionen können sich die Schrankmaße ändern.

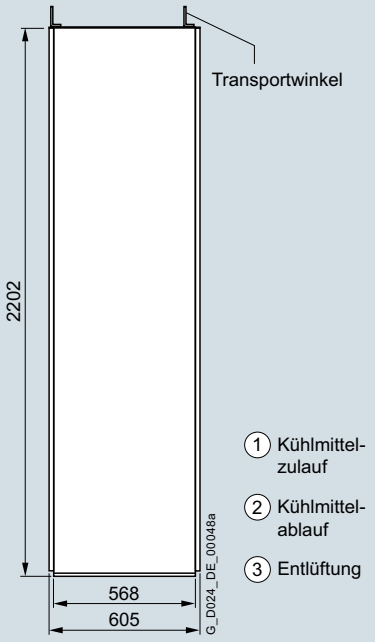
SINAMICS G180 Schrankgeräte flüssigkeitsgekühlt	*Umrichtertyp*
6SE0170-2DH42-2■A7	*2T6F-77603-920*
6SE0170-2DH42-4■A7	*2T6F-77603-923*
6SE0170-2DH42-7■A7	*2T6F-77603-926*
6SE0170-2DH43-0■A7	*2T6F-77603-929*
6SE0170-3DH42-2■A7	*2T6K-77603-920*
6SE0170-3DH42-4■A7	*2T6K-77603-923*
6SE0170-3DH42-7■A7	*2T6K-77603-926*
6SE0170-3DH43-0■A7	*2T6K-77603-929*

© Siemens AG 2014

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

Baugröße SW8





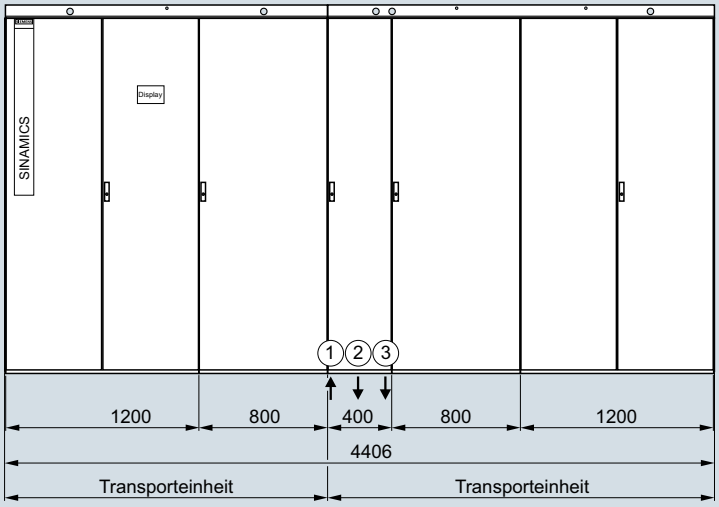
Maßzeichnung gilt für Standardumrichter ohne Optionen. Bei Auswahl von Optionen können sich die Schrankmaße ändern.

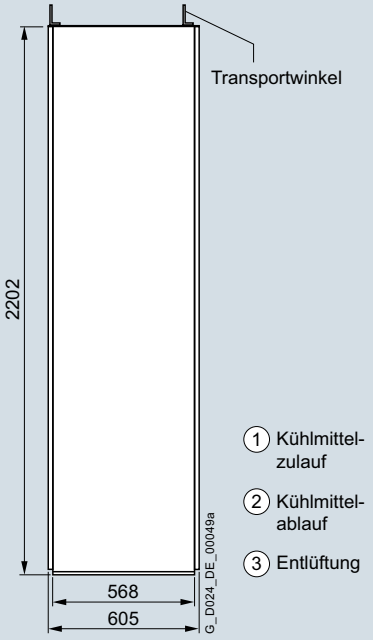
SINAMICS G180 Schrankgeräte flüssigkeitsgekühlt	*Umrichtertyp*
6SE0170-2EH43-2■A7	*2T6F-77604-931*
6SE0170-2EH43-6■A7	*2T6F-77604-935*
6SE0170-2EH44-0■A7	*2T6F-77604-939*

© Siemens AG 2014

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

Baugröße SW9





1 Kühlmittel-zulauf
2 Kühlmittel-ablauf
3 Entlüftung

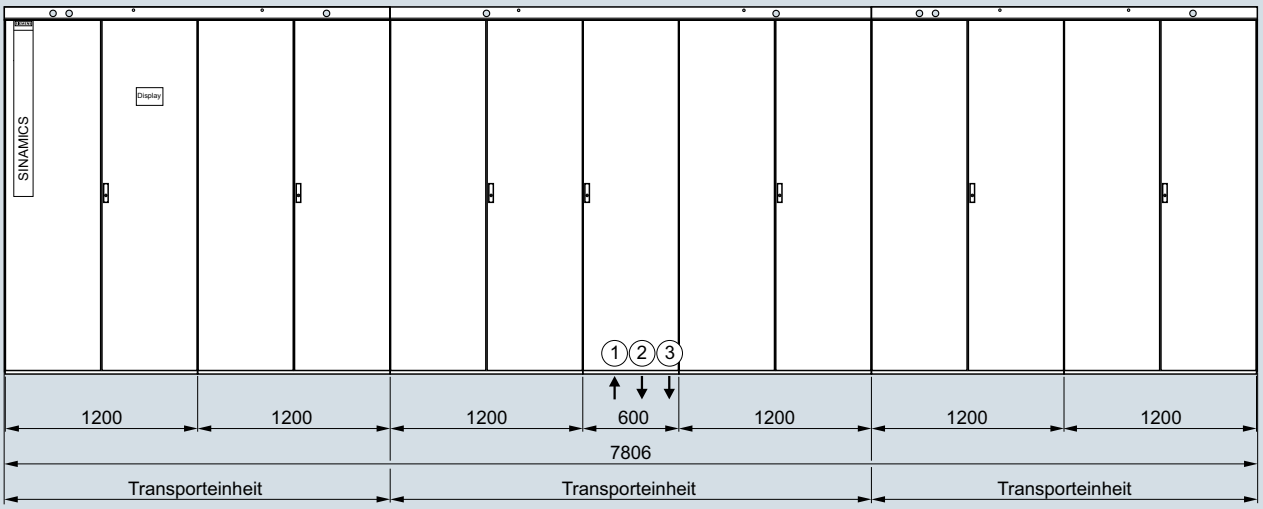
Maßzeichnung gilt für Standardumrichter ohne Optionen. Bei Auswahl von Optionen können sich die Schrankmaße ändern.

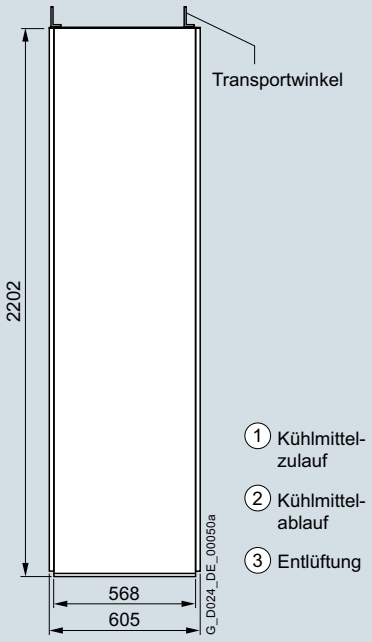
SINAMICS G180 Schrankgeräte flüssigkeitsgekühlt	*Umrichtertyp*
6SE0170-4CH41-2■A7	*2T6L-77602-912*
6SE0170-4CH41-3■A7	*2T6L-77602-913*
6SE0170-4CH41-5■A7	*2T6L-77602-915*
6SE0170-4CH41-7■A7	*2T6L-77602-917*
6SE0170-4CH42-0■A7	*2T6L-77602-919*

© Siemens AG 2014

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

Baugröße SW10





1 Kühlmittel-zulauf
2 Kühlmittel-ablauf
3 Entlüftung

Maßzeichnung gilt für Standardumrichter ohne Optionen. Bei Auswahl von Optionen können sich die Schrankmaße ändern.

SINAMICS G180 Schrankgeräte flüssigkeitsgekühlt	*Umrichtertyp*
6SE0170-4EH43-2■A7	*2T6L-77604-931*
6SE0170-4EH43-6■A7	*2T6L-77604-935*
6SE0170-4EH44-0■A7	*2T6L-77604-939*

© Siemens AG 2014

4 Optionsbeschreibungen

4/2 Standard-Optionen

4/2 **B48**
Prüfablaufplan

4/2 **B38**
Ersatzteilpreisliste

4/2 **B43** und **B45**
Fertigungsablaufplan

4/2 **C36**, **C38**, **C43**, **C48** und **Y36**
Externe Hilfsspannungsversorgung

4/2 **C56**, **C57** und **Y55**
Externe Steuerspannungsversorgung

4/3 **D01**, **D02**, **D04**, **D05** und **D06**
Umrichterdokumentation

4/3 **G13**, **G14**, **G15, G16** und **G18**
Zubehör für IMS
(Inverter Management Software)

4/4 **M96**, **M93** und **M94**
Adern- und Betriebsmittel-kennzeichnung

4/5 **E85** Platine für Netzpufferung

4/5 **G01**,**G12**, **G20**, **G22** und **G27**
Zusatzplatinen für Busanbindung

4/7 **G02**, **G03**, **G04** und **G05**
Peripherieplatine 1-4

4/13 **G10**, **G11**, **K14**, **K15** und **K37**
Steuerungs- und Anzeigeinstrumente in der Schranktür

4/15 **L00** und **L02** Funkentstörfilter

4/15 **L03** und **L04** Line Harmonics Filter

4/16 **L10**, **L14**, **L15**, **L16** und **L17**
Ausgangsfilter

4/17 **L48**, **L49**, **L50**, **L55**, **N35**, **N36**, **Y11** und **Y98**
Zubehör

4/19 **L72**
Bremschopper

4/19 **L80**, **L81**, **L82**, **L83** und **Y80**
CALOMAT CK145

4/20 **L87**
Isolationsüberwachung

4/21 **L90**, **L91**, **L92**, **L93**, **L94**, **Y90** und **Y94**
Pt100-Auswertegerät

4/23 **M05**, **M06**, **M07**, **M13**, **M17**, **M19**, **M24**, **M28**, **M34**, **M38**, **M39**, **M40**, **M59**, **M78**, **Y09** und **Y19**
Schrankoptionen

4/26 **M21**, **M41**, **M43**, **M54**, **M55** und **M63**
Schutzarten

4/28 **M20** und **N50**
Verdrahtungsoptionen

4/28 **Q80**, **Q81**, **Q82**, **Q83**, **Q84** und **Q85**
Verlängerung der Mängelhaftung

4/29 **S01**, **S02**, **S03**, **S04**, **S06**, **S08**, **S09**, **S11**, **S12**, **S21**, **S22**, **S23**, **S24**, **S31**, **S32**, **S41** und **G08**
Standardzubehörpakete

4/30 **T01** und **Y33**
Beschriftungsschild zur Anlagen-kennzeichnung

4/30 **T23**, **T24 T25**, **T26**, **T58**, **T60**, **T74**, **T76**, **T82**, **T85** und **T86**
Sprache des Umrichter-Display
(1. Sprache/2. Sprache)

4/30 **U04**
Gost-R Zertifikat

4/31 **H80**, **H81**, **H82**, **H83**, **H84**, **H85** und **H86**
Schrankbreite für Schranksysteme mit Kompaktgeräten

4/31 **H90**, **H91**, **H92**, **H93** und **H94**
Zusatzschränke für Schrankgeräte

4/31 **V61**, **V62** und **V63**
Umgebungstemperatur bei luftgekühlten Umrichtern

4/31 **V66**, **V67** und **V68**
Wasservorlauftemperatur bei flüssigkeits-gekühlten Umrichtern

4/31 **V86**, **V87**, **V88** und **V89**
Aufstellungshöhe

4/31 **V70**, **V71**, **V72**, **V73**, **V74**, **V75**, **V76**, **V77**, **V78**, **V79**, **V80**, und **Y70**
Netzspannungen

4/31 **Y13**
Sprache Handbuch

4/32 Inspektions-Optionen

4/32 **F71** bis **F73** und **F80** bis **F85**
Inspektionen für Umrichter

4/34 Engineer To Order – ETO

4/34 Engineering

© Siemens AG 2014

Optionen

B48
Prüfablaufplan

Die Option **B48** bietet einen auftragsspezifischen Prüfablaufplan. Dieser wird ca. 6 Wochen nach Bestelleingang per E-Mail, im PDF-Format (Deutsch/Englisch), versendet.

B38
Ersatzteilpreisliste

Mit der Option **B38** wird eine Ersatzteilpreisliste für den entsprechenden Umrichter geliefert. In dieser Liste sind die empfohlenen Ersatzteile für die Inbetriebnahme als auch für den 5-jährigen Betrieb gelistet.

B43 und B45
Fertigungsablaufplan

Nicht miteinander kombinierbare Optionen **B43** und **B45**

Dokumentation Fertigungsablaufpläne		B43	B45
Einmalige Erstellung	**B43**		–
Monatliche Aktualisierung	**B45**	–	

– Optionen schließen sich gegenseitig aus.

Die Optionen **B43** und **B45** bieten Fertigungsablaufpläne. Diese werden nach Bestelleingang per E-Mail wahlweise im MPP-Format (Microsoft Project) oder im PDF-Format (Deutsch/Englisch) versendet. Bitte Format auswählen.

Option	Beschreibung
B43	**Fertigungsablaufplan: Einmalige Erstellung**
B45	**Fertigungsablaufplan: Monatliche Aktualisierung**

C36, C38, C43, C48 und Y36
Externe Hilfsspannungsversorgung

Mit den Optionen **C36**, **C38**, **C43**, **C48** und **Y36** steht dem Kunden eine Anschlussklemme zur Verfügung, mit welcher Verbraucher (Schranklüfter, Schrankheizung, Schrankleuchte, SPS usw.) von einer externen Stromquelle versorgt werden können. Die Netzform der Optionen C36, C38, C43, und C48 ist geerdet (TN-/TT-Netz). Es wird nur eine Phase mit einem angepassten Sicherungsautomaten abgesichert. Andere Spannung und Netzform werden mit der Option Y36 definiert. Zusätzliche Absicherung oder Schaltung des N-Leiters (in einigen Ländern vorgeschrieben) bitte angeben.

DC-Hilfsspannung auf Anfrage.

Option	Beschreibung
C36	**Anschluss für 1 AC 230 V 50 Hz Hilfsspannung durch den Kunden** Die maximale Stromaufnahme beträgt 4 A
C38	**Anschluss für 3 AC 400 V 50 Hz Hilfsspannung durch den Kunden** Die maximale Stromaufnahme beträgt 4 A
C43	**Anschluss für 3 AC 500 V 50 Hz Hilfsspannung durch den Kunden** Die maximale Stromaufnahme beträgt 4 A
C48	**Anschluss für 3 AC 690 V 50 Hz Hilfsspannung durch den Kunden** Die maximale Stromaufnahme beträgt 4 A
Y36	**Anschluss für 3 AC sonstige Spannung durch den Kunden; Spannung bitte angeben** Die maximale Stromaufnahme beträgt 4 A

C56, C57 und Y55
Externe Steuerspannungsversorgung

Nicht miteinander kombinierbare Optionen **C56, C57** und **Y55**

Externe Steuerspannungsversorgung		C56	C57	Y55
Anschluss 1 AC 230 V 50 Hz Steuerspannung durch den Kunden, nicht USV gepuffert	**C56**		–	–
Anschluss 1 AC 230 V 50 Hz Steuerspannung durch den Kunden; USV gepuffert	**C57**	–		–
Anschluss 1 AC sonstige Steuerspannung durch den Kunden; Spannung bitte angeben	**Y55**	–	–	

– Optionen schließen sich gegenseitig aus.

Mit den Optionen **C56**, **C57** und **Y55** wird eine externe Stromquelle für den Umrichter definiert. Dies ist bei folgenden Situationen erforderlich:

- Wenn das Display auch bei fehlender Netzspannung anzeigen soll und der Umrichter keine Störung melden soll.
- Die Initialisierungszeit des Umrichters von etwa 3 s bei kurzzeitigen Netzausfällen entfällt bei externer, gepufferten Steuerspannung (Vorlade- und Synchronisierzeit bleiben jedoch unberührt).

Wird keine externe Steuerspannungsversorgung ausgewählt, so versorgt sich bei Kompaktgeräten ohne Hauptschütz der Umrichter aus dem Zwischenkreis. Für folgende Kompaktgeräte wird dazu eine zusätzliche Platine für Netzpufferung (Option E85) benötigt:

Typ	*Umrichtertyp*
6SE0100-1A■23-4■A7	*2T2A-07600-030*
6SE0100-1A■24-2■A7	*2T2A-07600-037*
6SE0100-1A■25-0■A7	*2T2A-07600-045*
6SE0100-1A■25-8■A7	*2T2A-07600-055*
6SE0100-1A■28-0■A7	*2T2A-07600-075*
6SE0100-1A■31-0■A7	*2T2A-07600-090*
6SE0100-1A■31-2■A7	*2T2A-07600-110*
6SE0100-1A■31-4■A7	*2T2A-07600-132*
6SE0100-1A■31-7■A7	*2T2A-07600-160*
6SE0100-1A■32-1■A7	*2T2A-07600-200*

Bei Schrankgeräten mit und ohne Eingangsschütz und bei Schranksystemen mit Eingangsschütz wird die Steuerspannung mit einem Steuertransformator aus der Umrichternetzspannung erzeugt.

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

Vorteil:
Durch die Versorgung des Umrichters mit der Steuerspannung aus dem Zwischenkreis besteht bei Antrieben mit angekoppelter Schwungmasse (z. B.: Lüfterantrieb) eine Pufferfunktion. Das heißt, der Zwischenkreis des Umrichters wird bei kurzzeitigen Netzeinbruch bzw. Netzausfall durch die noch rotierende Schwungmasse am Motor kurzzeitig aufrecht erhalten. Die Steuerspannung für den Umrichter wird gepuffert bis die Zwischenkreisspannung aufgrund fehlender Schwungmasse einbricht bzw. bis der Parameter „t-restart“ gewollt abschaltet.

Option	Beschreibung
C56	**Anschluss für 1 AC 230 V 50 Hz externe Steuerspannung durch den Kunden,** nicht **USV gepuffert** Durch die Option **C56** stellt der Kunde die Steuerspannung (1 AC 230 V +15 % -20 %; 47 bis 63 Hz) für den Umrichter bereit. Die Steuerspannung ist nicht USV gepuffert. Die maximale Stromaufnahme beträgt 4 A.
C57	**Anschluss für 1 AC 230 V 50 Hz externe Steuerspannung durch den Kunden, USV gepuffert** Durch die Option **C57** stellt der Kunde die Steuerspannung (1 AC 230 V +15 % -20 %; 47 bis 63 Hz) für den Umrichter bereit. Die Steuerspannung ist USV gepuffert. Die maximale Stromaufnahme beträgt 4 A.
Y55	**Anschluss für 1 AC andere externe Steuerspannung mit 47 bis 63 Hz durch den Kunden; Spannung bitte angeben** Durch die Option **Y55** stellt der Kunde die Steuerspannung für den Umrichter bereit. Die maximale Stromaufnahme beträgt 4 A.

D01, D02, D04, D05 und D06
Umrichterdokumentation

Umfang der Umrichterdokumentation siehe Abschnitt „Dokumentation“ unter „Dienstleistungen und Dokumentation“. Eine CD mit Handbuch und IMS liegt jedem Gerät bei.

Option	Beschreibung
D01	**Handbuch und Plansatz in PDF per E-Mail**, Deutsch/Englisch
D02	**Handbuch in PDF, Plansatz in DXF per E-Mail**, Deutsch/Englisch
D04	**Handbuch und Plansatz 1-fach als Papier**, Deutsch/Englisch
D05	**Handbuch und Plansatz als PDF auf CD**, Deutsch/Englisch
D06	**Handbuch in PDF, Plansatz in DWG auf CD**, Deutsch/Englisch

Hinweis:
wird die Dokumentation bzw. der Plansatz in einer anderen Sprache benötig ist der Siemens Vertriebspartner anzufragen.

G13, G14, G15, G16 und G18
Zubehör für IMS (Inverter Management Software)

G13 USB-PROFIBUS-Interface (lose mitgeliefert)

G13 Softing PROFIBUS (PROFIBUS-Interface)

Aktives einkanaliges USB Highspeed-Interface zum Anschluss eines PC mit IMS an ein PROFIBUS-Netzwerk. Das Interface eignet sich sowohl für Steuerungs- und Visualisierungsaufgaben, wie auch für Parametrier- und Analyseanwendungen über die IMS. Es können alle SINAMICS G180 Umrichter im PROFIBUS-Netzwerk angesprochen werden.

Für diesen Konverter ist keine zusätzliche Netzteilversorgung notwendig. Zum Anschluss an den PROFIBUS ist das am Konverter vorhandene Kabel mit einem doppelten, 9-poligen PROFIBUS D-SUB-Anschluss (Buchse/Stecker mit Endbeschaltung) versehen. Damit ist auch ein einfacher Anschluss direkt am SINAMICS G180 mit Platine PROFIBUS (**G01**) möglich.

Hinweis:
Die Installationshinweise in der Hilfefunktion der IMS sind zu beachten.

G14 Ethernet-PROFIBUS-Gateway

G14 Softing FG-100PB

Gateway zwischen Host-Systemen auf Ethernet und dem Bussystem PROFIBUS. Geeignet zur Netzwerkkonfiguration, Geräteparametrierung oder Betriebsdatenerfassung. Es können sämtliche SINAMICS G180 im PROFIBUS-System überwacht und parametriert werden.

Das Ethernet-PROFIBUS-Gateway kann im Umrichterschrank verbaut oder lose mitgeliefert werden. Dies bitte bei der Bestellung angeben. Üblicherweise wird das Gateway am günstigsten Übergangspunkt von Ethernet auf PROFIBUS installiert.

Technische Daten:

- Abmessung (B × H × T) 47 × 131 × 11 mm
- Montage auf 35 mm DIN-Hutschiene
- Spannungsversorgung DC 24 V (±20 %); 0,3 A
- Betriebstemperatur 0 °C bis 55 °C

Lieferumfang:

- Ethernet-Interface auf PROFIBUS
- Installationshandbuch
- CD mit Windows-Treibern

Hinweis:

Die Installationshinweise in der Hilfefunktion der IMS sind zu beachten.

Wird das Ethernet-PROFIBUS-Gateway lose mit dem Umrichter geliefert, so wird ein separates Netzteil benötigt. Dies ist nicht Bestandteil der Lieferung.

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

G15 Umsetzer Ethernet auf RS232/485/422 (lose mitgeliefert)

Mit der Option **G15** wird ein Seriell/Ethernet-Umsetzer lose mitgeliefert. Wenn mehrere Umrichter über ein RS485-Netzwerk miteinander verbunden werden, können max. 128 Umrichter mit einem Umsetzer an das Ethernet angekoppelt werden.

Technische Daten:

- Abmessung (B × H × T) 151 × 75 × 26 mm
- Spannungsversorgung DC 10 bis 30 V; 1,6 W

Hinweis:
Die Installationshinweise in der Hilfefunktion der IMS sind zu beachten.

Für den Umsetzer Ethernet auf RS232/485/422 wird ein externes Netzteil benötigt, dies ist nicht Bestandteil der Lieferung.

G16 USB-Kabel A/B, 2 Meter (lose mitgeliefert)

G16 USB-Kabel A/B (Beispielabbildung)

Die Option **G16** enthält ein 2 m langes USB-Kabel zur Parametrierung des SINAMICS G180 über die IMS.

G18 USB-Stecker außen in der Schaltschranktür

G18 USB-Stecker in Schaltschranktür (Beispielabbildung)

Mit der Option **G18** wird in die Schaltschranktür ein USB-Stecker verbaut, welcher die Parametrierung des Umrichters über die IMS erlaubt, ohne die Schaltschranktür öffnen zu müssen. Schutzart IP65.

M96, M93 und M94
Adern- und Betriebsmittelkennzeichnung

Nicht miteinander kombinierbare Optionen **M93** und **M94**

Adern- und Betriebsmittelkennzeichnung		M96	M93	M94
Doppelte Betriebsmittelkennzeichnung	**M96**		✓	✓
Kabelkennzeichnung C-Type	**M93**	✓		–
Kabelkennzeichnung (Schrumpfschlauch)	**M94**	✓	–	

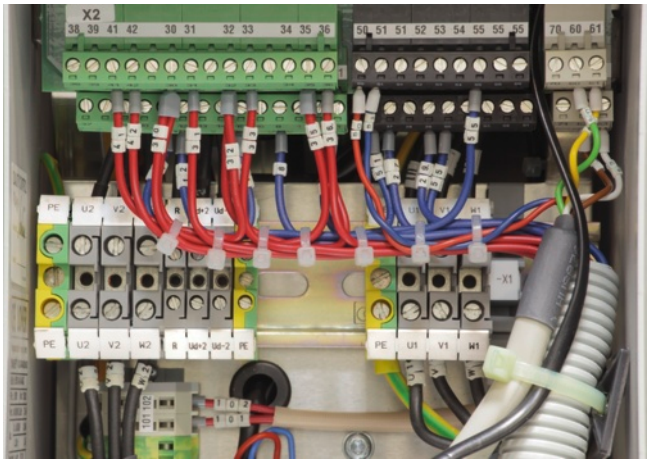
✓ Option können kombiniert werden.
– Optionen schließen sich gegenseitig aus.

M96 Doppelte Betriebsmittelkennzeichnung

M96 Beispiel doppelte Betriebsmittelkennzeichnung

Durch die Option **M96** werden die Betriebsmittel doppelt gekennzeichnet; einmal auf den Betriebsmitteln und einmal unmittelbar neben dem Einbauort des Betriebsmittels.

M93 Kabelkennzeichnung C-Type



M93 Beispiel Kabelkennzeichnung C-Type

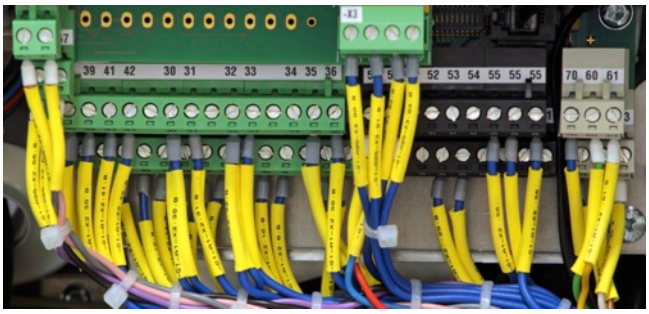
- Kabelbezeichnungen, welche die Form eines C haben, werden auf die Steuerleitungen geklippt.
- Größere Leistungskabel werden mit Schrumpfschläuchen beschriftet.
- Es wird nur die Anschlussbezeichnung am Kabel nummeriert, nicht aber die Betriebsmittelkennzeichnung.

Beispiel:
Klemme –X2:41 → Kabel wird mit 41 gekennzeichnet.

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

M94 Kabelkennzeichnung (Schrumpfschlauch)



M94 Beispiel Kabelkennzeichnung

- Kabelbezeichnungen aus Schrumpfschläuchen, werden auf den Leitungen angebracht.
- Es werden die Anschlussbezeichnung und die Betriebsmittelkennzeichnung am Kabel beschriftet.

Beispiel:
Klemme –X2:41 → Kabel wird mit –X2:41 gekennzeichnet.

E85
Platine für Netzpufferung

Damit die Steuerspannung für folgende Umrichtertypen aus dem Zwischenkreis erzeugt werden kann, wird die Option **E85** (Vorschaltnetzteil für Netzpufferung) benötigt.

Diese Option muss für alle Schrankgeräte und für folgende Kompaktgeräte zusätzlich bestellt werden:

Typ	*Umrichtertyp*
6SE0100-1A■23-4■A7	*2T2A-07600-030*
6SE0100-1A■24-2■A7	*2T2A-07600-037*
6SE0100-1A■25-0■A7	*2T2A-07600-045*
6SE0100-1A■25-8■A7	*2T2A-07600-055*
6SE0100-1A■28-0■A7	*2T2A-07600-075*
6SE0100-1A■31-0■A7	*2T2A-07600-090*
6SE0100-1A■31-2■A7	*2T2A-07600-110*
6SE0100-1A■31-4■A7	*2T2A-07600-132*
6SE0100-1A■31-7■A7	*2T2A-07600-160*
6SE0100-1A■32-1■A7	*2T2A-07600-200*

Vorteil:
Durch die Versorgung des Umrichters mit der Steuerspannung aus dem Zwischenkreis besteht bei Antrieben mit angekoppelter Schwungmasse (z. B.: Lüfterantrieb) eine Pufferfunktion. Das heißt, der Zwischenkreis des Umrichters wird bei kurzzeitigem Netzeinbruch bzw. Netzausfall durch die noch rotierende Schwungmasse am Motor kurzzeitig aufrecht erhalten. Die Steuerspannung für den Umrichter wird also kurzfristig gepuffert.

G01,G12, G20, G22 und G27
Zusatzplatinen für Busanbindung

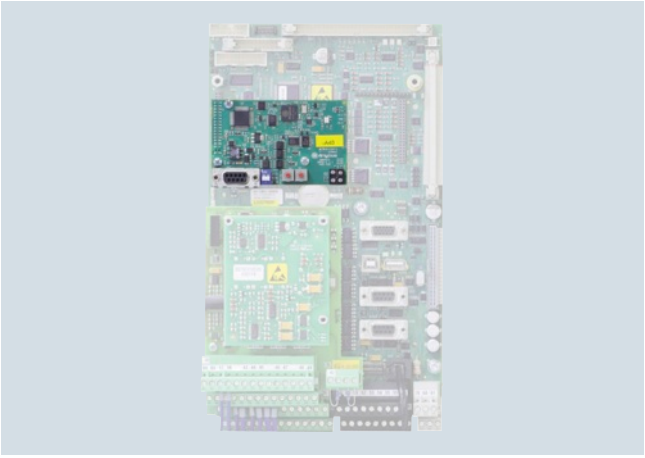
Nicht miteinander kombinierbare Optionen **G01**, **G20**, **G22**, **G27**

Zusatzplatinen für Busanbindung		**G01**	**G12**	**G20**	**G22**	**G27**
Platine PROFIBUS DPV1	**G01**		✓	–	–	–
Erweiterungsmodul PROFIBUS für Option G10 oder G11	**G12**	✓		✓	✓	✓
Platine CANopen	**G20**	–	✓		–	–
Platine Modbus RTU	**G22**	–	✓	–		–
Platine Modbus TCP	**G27**	–	✓	–	–	

✓ Option können kombiniert werden.
– Optionen schließen sich gegenseitig aus.

G01 Platine PROFIBUS DP-V1

G01 PROFIBUS-Platine SINAMICS G180 im Kompaktgerät



G01 PROFIBUS-Platine SINAMICS G180 im Schrankgerät

Die Option **G01** für die Platine PROFIBUS DPV1 ist für azyklischen und zyklischen Datenaustausch geeignet und kann jederzeit in Kompakt- und Schrankgeräten nachgerüstet werden.

© Siemens AG 2014

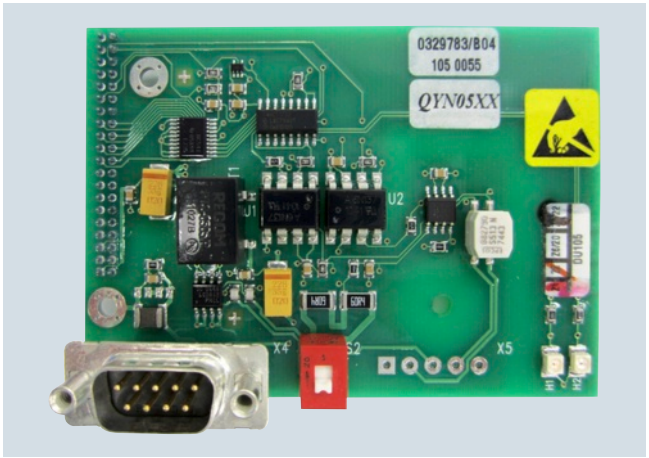
Optionen (Fortsetzung)

G12 Erweiterungsmodul PROFIBUS für Option **G10** oder **G11** (Multifunktionsmessgerät SENTRON PAC3200)

G12 Erweiterungsmodul PROFIBUS

Mit der Option **G12** lässt sich das Multifunktionsmessgerät SENTRON PAC 3200 mit dem PROFIBUS verbinden. Dieses Erweiterungsmodul ist nur in Verbindung mit Option **G10** oder **G11** erhältlich.

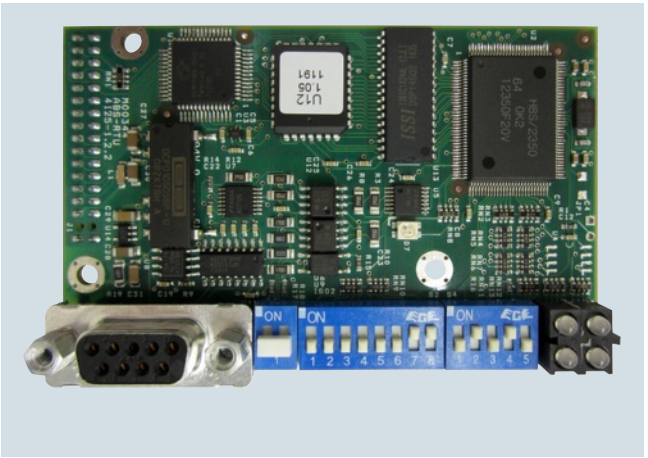
G20 Platine CANopen



G20 CANopen

Die Option **G20** Platine CANopen überträgt Daten in binärer Form. Der Feldbus-Anschluss ist gemäß CANopen Standard ausgeführt. Diese Platine kann jederzeit, sofern noch kein anderes Bussystem installiert ist, in Kompakt- und Schrankgeräte nachgerüstet werden.

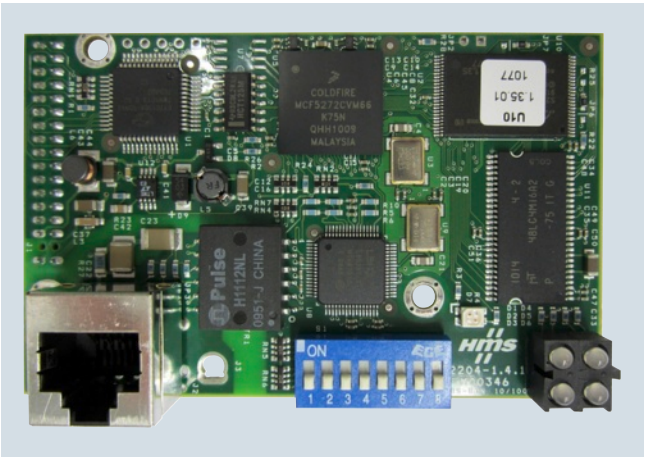
G22 Platine Modbus RTU



G22 Modbus RTU

Die Option **G22** Platine Modbus RTU überträgt Daten in binärer Form. Diese Platine kann jederzeit, sofern noch kein anderes Bussystem installiert ist, in Kompakt- und Schrankgeräte nachgerüstet werden.

G27 Platine Modbus TCP



G27 Modbus TCP

Die Option **G27** Platine Modbus TCP ist der Platine Modbus RTU (Option **G22**) sehr ähnlich, allerdings werden TCP-Pakete verwendet um die Daten zu übermitteln. Diese Platine kann jederzeit, sofern noch kein anderes Bussystem installiert ist, in Kompakt- und Schrankgeräte nachgerüstet werden.

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

G02, G03, G04 und G05
Peripherieplatine 1-4

Nicht miteinander kombinierbare Optionen
G02, **G03**, **G04** und **G05**.

Peripherieplatine 1 … 4		G02	G03	G04	G05
Peripherieplatine 1	**G02**		–	–	–
Peripherieplatine 2	**G03**	–		–	–
Peripherieplatine 3	**G04**	–	–		–
Peripherieplatine 4	**G05**	–	–	–	

– Optionen schließen sich gegenseitig aus.

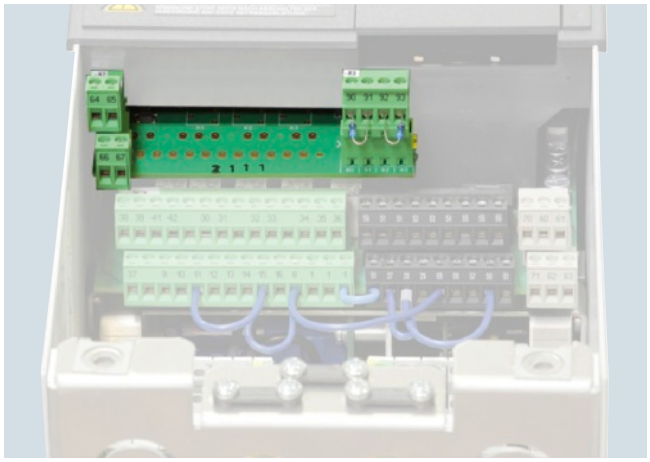
Mit der Peripherieplatine wird die Funktionalität des Umrichters erweitert. Jeder Umrichter kann mit einer solchen Zusatzplatine auch nachträglich bestückt werden.

Bei Platinen mit sicherheitsgerichteten Eingängen (Kaltleiter oder Funktion „Sicherer Halt“) ist die Nachrüstung nur durch unser autorisiertes Fachpersonal zulässig.

Die Peripherieplatinen 2 und 4 sind neben der Hauptplatine noch mit einer Aufsteckplatine erweitert, die die Schaltung für die Kaltleitereingänge beinhaltet.

	Peripherieplatine 1	2	3	4
2 Kaltleitereingänge für ATEX-zertifizierte Motortemperaturüberwachung für Motoren im Ex-Bereich (Vorwarnung/Abschaltung)		●		●
Ein Eingang „Sicherer Halt“ gem. EN ISO 13849-1, Kat. 3. PL d bzw. SIL 2 gem. EN 61508			●	●
9 Digitaleingänge (DI)			●	●
3 Relais-Ausgänge (DO)			●	●
2 Analogausgänge (AO)	●	●	●	●
Netzteil 24 V, 300 mA			●	●

G02 Peripherieplatine 1



G02 Peripherieplatine 1

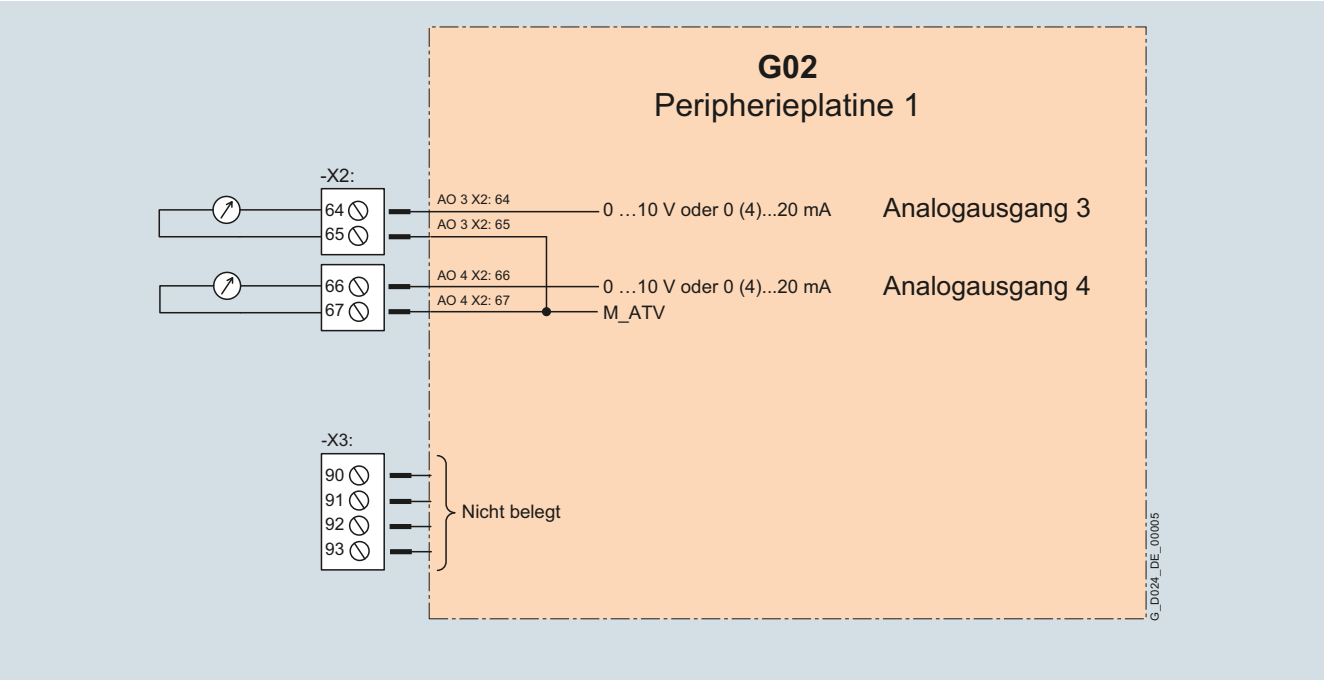
Die Option **G02**, Peripherieplatine 1 bietet zusätzlich zu den Standardumrichterklemmen:

- 2 Analogausgänge (AO)
  4 bis 20 mA/0 bis 10 V

Standardbelegung Ein-/Ausgänge

Die folgende Tabelle bietet einen Überblick über die Vorbelegungsfunktion von Schnittstellen in der Anschlussbelegung bei Applikation „Standard“.

Signalbezeichnung	Funktion
Interner Kaltleitereingang 90, 91, 92, 93	Nicht belegt
Interner Analogausgang 64, 65	Drehmoment
Interner Analogausgang 66, 67	Leistung

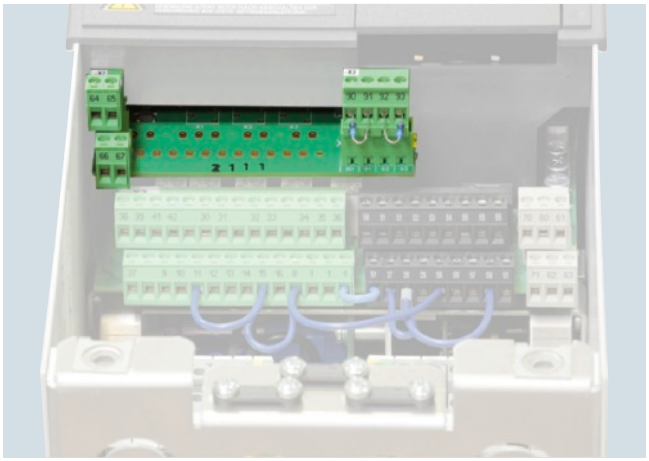


G02 Schaltbild Peripherieplatine 1

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

G03 Peripherieplatine 2



G03 Peripherieplatine 2 im Kompaktgerät

Die Option **G03**, Peripherieplatine 2 bietet zusätzlich zu den Standardumrichterklemmen:

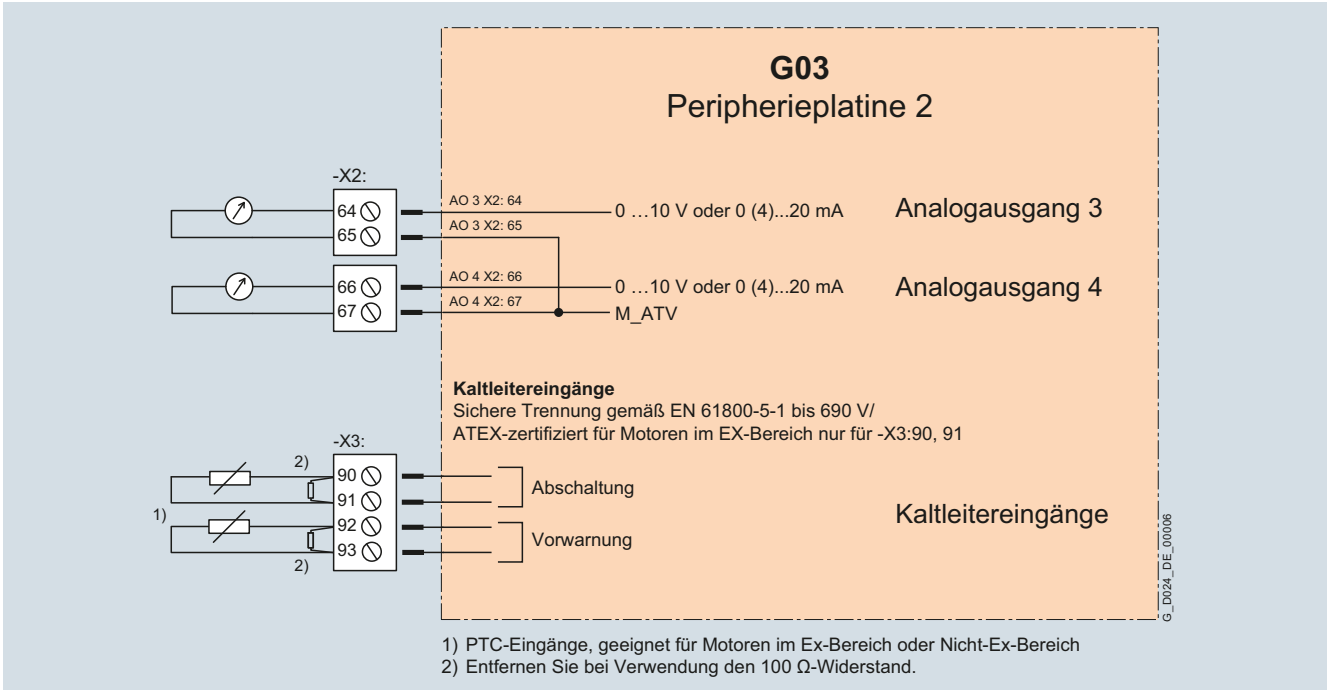
- 2 Analogausgänge (AO) 4 bis 20 mA/0 bis 10 V
- 2 Kaltleitereingänge für ATEX-zertifizierte Motortemperaturüberwachung für Motoren im Ex-Bereich (Vorwarnung/Abschaltung)
- Kaltleiter-Überwachung ohne Schütz durch im Umrichter integrierte Überwachungseinheit; zertifiziert nach SIL 1 gemäß EN 61508

Die Steuerung des Umrichters verarbeitet das Signal der Peripherieplatine. Im Falle einer zu hohen Motortemperatur oder bei Funktion „Sicherer Halt“ sperrt der Umrichter die Zündsignale der IGBTs. Zusätzlich wird die Versorgungsspannung der Treiberstufen ausgeschaltet. Diese beiden redundanten, diversitären und selbstüberwachten Abschaltwege stellen sicher, dass die Energiezufuhr zum Motor sicher unterbrochen wird. Eine weitere Erwärmung oder ein Drehen des Motors werden ausgeschlossen. Der Umrichter kann erst zurückgesetzt bzw. eingeschaltet werden, wenn der Motor wieder ausreichend abgekühlt ist und die Störung quittiert ist. Wenn die Spannung ausfällt, dann unterbricht der Umrichter die Energiezufuhr zum Motor sicher, da keine Zündsignale mehr übertragen werden. Wenn zum Zeitpunkt des Spannungsausfalls eine Störung vorlag, dann bleibt der Umrichter auch bei Wiederkehr der Spannung auf Störung.

Standardbelegung Ein-/Ausgänge

Die folgende Tabelle bietet einen Überblick über die Vorbelegungsfunktion von Schnittstellen in der Anschlussbelegung bei Applikation „Standard“.

Signalbezeichnung	Funktion
Interner Kaltleitereingang 90, 91	Kaltleiter Abschaltung (ATEX-zertifiziert)
Interner Kaltleitereingang 92, 93	Kaltleiter Warnung
Interner Analogausgang 64, 65	Drehmoment
Interner Analogausgang 66, 67	Leistung



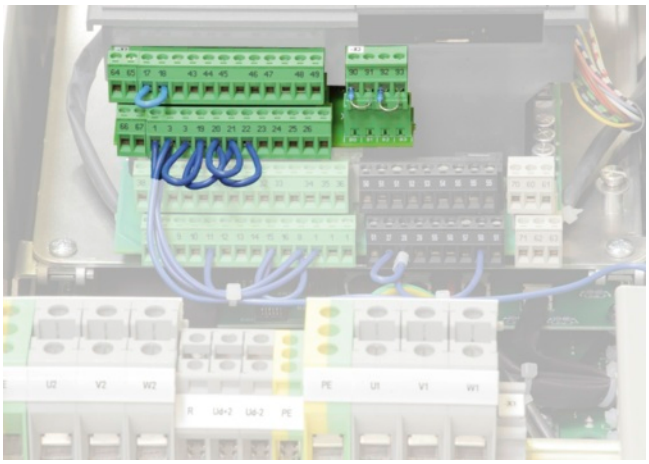
1) PTC-Eingänge, geeignet für Motoren im Ex-Bereich oder Nicht-Ex-Bereich
2) Entfernen Sie bei Verwendung den 100 Ω-Widerstand.

G03 Schaltbild Peripherieplatine 2

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

G04 Peripherieplatine 3



G04 Peripherieplatine 3 im Kompaktgerät

Die Option **G04**, Peripherieplatine 3 bietet zusätzlich zu den Standardumrichterklemmen:

- 2 Analogausgänge (AO) 4 bis 20 mA/0 bis 10 V
- Ein Digitaleingang „Sicherer Halt“ (STO, Einkanalig oder Zweikanalig) gemäß EN ISO 13849-1, Kat. 3 bzw. SIL 2 nach EN 61508
  9 Digitaleingänge (DI)
- 3 Relais-Ausgänge (DO)
  Zusätzlich sind hier die Relaisausgänge nicht nur zur Umrichterelektronik hin, sondern auch unter einander sicher galvanisch getrennt.
- Netzteil, 24 V, 300 mA

SIL 2 (nach EN 61508) – STO (Safe torque off).

Funktion Sicherer Halt (STO) realisiert gemäß SIL 2 nach EN 61508.

Die Funktion „Sicherer Halt“ (STO) besitzt einen redundanten Abschaltweg im Umrichter. Die Umsetzung erfolgt über Hardware. Ein Relais im Leistungsteil des Umrichters schaltet die Versorgungsspannung der IGBT-Treiber ab. Ein zweiter Kreis erzeugt auch über Hardware eine Reglersperre.

Der Eingang „Sicherer Halt“ kann wahlweise ein- oder zweikanalig ausgeführt werden. Vom Werk her ist die Platine auf einkanalige Ansteuerung codiert. Wird zweikanalige Ansteuerung gewünscht bitte in der Bestellung angeben. Für die zweikanalige Ausführung wird der Digitaleingang X2:24 reserviert.

Standardbelegung Ein-/Ausgänge

Die folgende Tabelle bietet einen Überblick über die Vorbelegungsfunktion von Schnittstellen in der Anschlussbelegung bei Applikation „Standard“.

Signalbezeichnung	Funktion
Interner Digitaleingang 19, 20	DC 24 V; Sicherer Halt gem. EN ISO 13849-1, Kat.3; bzw. SIL 2 gemäß EN 61508
Interner Digitaleingang 6, 7, 21, 22, 23, 24, 25, 26	Frei parametrierbar
Interner Kaltleitereingang 90, 91, 92, 93	Nicht belegt
Interner Digitalausgang 43, 44, 45	Relais 5: „Motortemperatur Abschaltung“
Interner Digitalausgang 46, 47	Relais 6: „Automatikbetrieb (Normal)“
Interner Digitalausgang 48, 49	Relais 7: „Drehzahl 0“
Interner Analogausgang 64, 65	Drehmoment
Interner Analogausgang 66, 67	Leistung

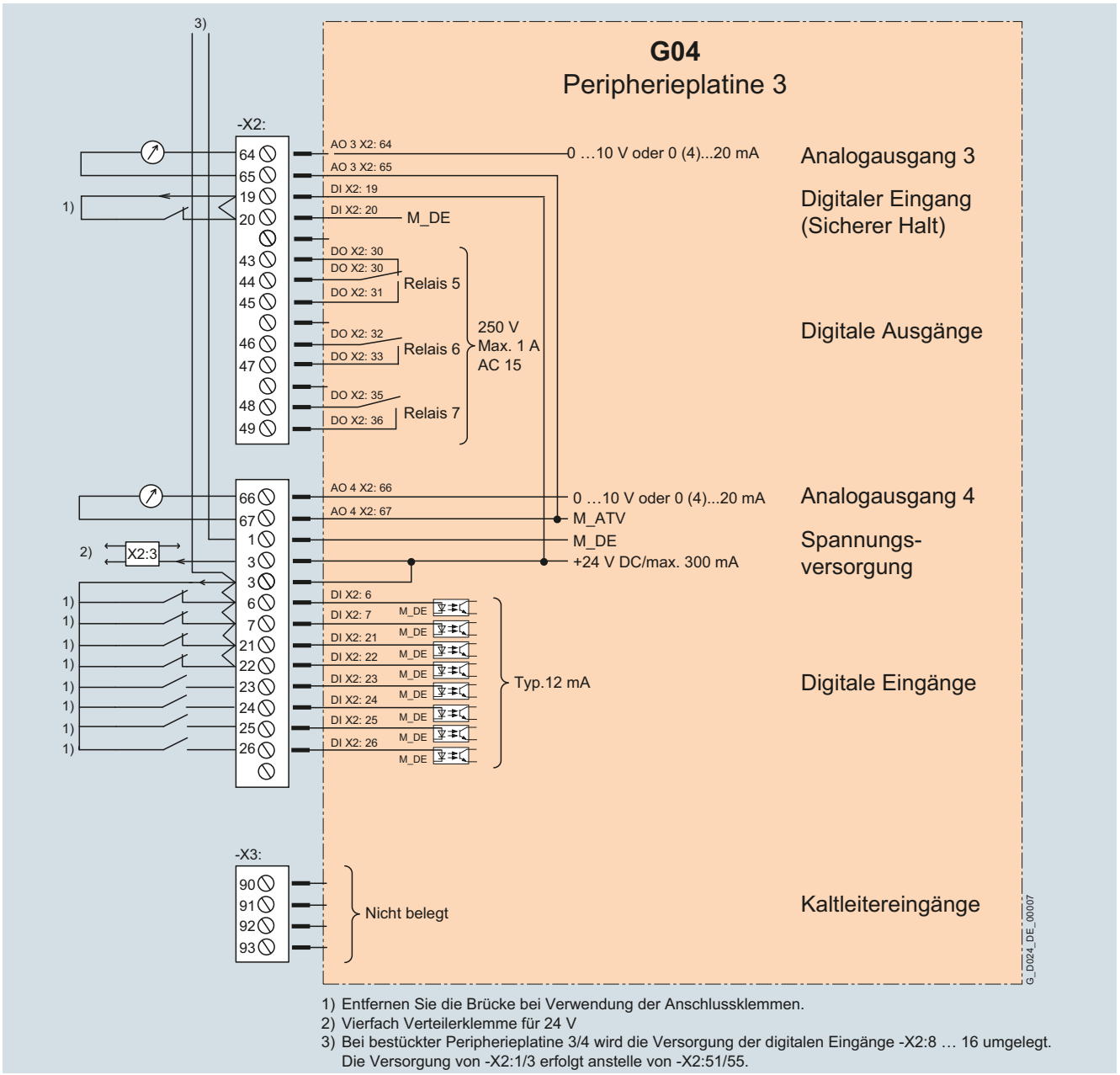
Belegung Ein-/Ausgänge nach NAMUR

Die folgende Tabelle bietet einen Überblick über die Vorbelegungsfunktion von Schnittstellen in der Anschlussbelegung bei Applikation „NAMUR“.

Signalbezeichnung	Funktion
Interner Digitaleingang 19, 20	DC +24 V; zwangsläufige Wechselrichtersperre
Interner Digitaleingang 6	Schnellstop Global 1
Interner Digitaleingang 7	Fremdlüfter Motor ausgelöst
Interner Digitaleingang 17, 18	Zwangsläufige Netztrennung
Interner Digitaleingang 21	Externe Störung
Interner Digitaleingang 22	Externe Warnung
Interner Digitaleingang 23	Bedienung Bus
Interner Digitaleingang 24	Regler Ein
Interner Digitaleingang 25	Festsollwert 1
Interner Digitaleingang 26	Festsollwert 2
Interner Kaltleitereingang 90, 91, 92, 93	Nicht belegt
Interner Digitalausgang 43, 44, 45	Relais 5: „Motortemperatur Abschaltung“
Interner Digitalausgang 46, 47	Relais 6: „Automatikbetrieb (Normal)“
Interner Digitalausgang 48, 49	Relais 7: „Drehzahl 0“
Interner Analogausgang 64, 65	Drehmoment
Interner Analogausgang 66, 67	Leistung

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)



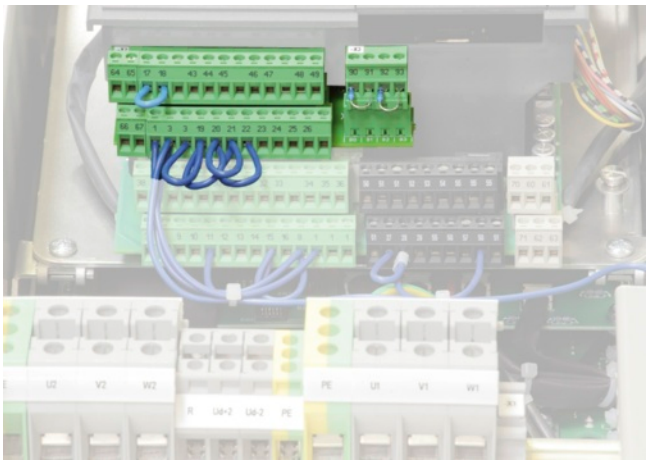
1) Entfernen Sie die Brücke bei Verwendung der Anschlussklemmen.
2) Vierfach Verteilerklemme für 24 V
3) Bei bestückter Peripherieplatine 3/4 wird die Versorgung der digitalen Eingänge -X2:8 … 16 umgelegt. Die Versorgung von -X2:1/3 erfolgt anstelle von -X2:51/55.

G04 Schaltbild Peripherieplatine 3

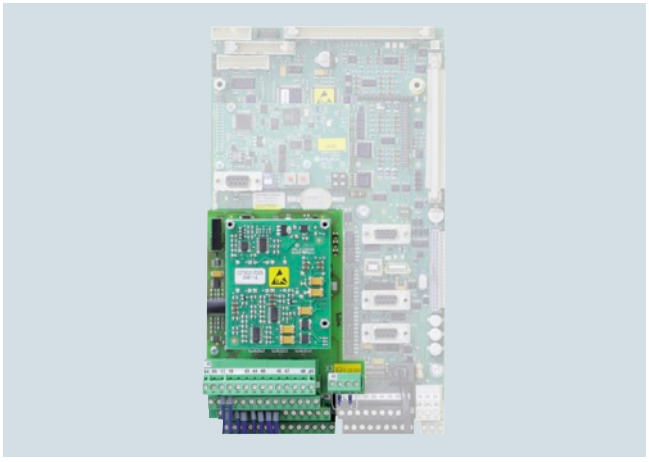
© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

G05 Peripherieplatine 4



G05 Peripherieplatine 4 im Kompaktgerät



G05 Peripherieplatine 4 im Schrankgerät

Die Option **G05** (Peripherieplatine 4) bietet zusätzlich zu den Standardklemmen:

- 2 Analogausgänge (AO) 4 bis 20 mA/0 bis 10 V
- 2 Kaltleitereingänge, einmal ATEX-zertifiziert (Abschaltung), einmal Warnung Motortemperatur-Überwachung für Motoren im Ex-Bereich
- Ein Digitaleingang „Sicherer Halt“ gemäß EN ISO 13849-1, Kat. 3/(STO) realisiert gemäß SIL 2 nach EN 61508
  9 Digitaleingänge (DI)
- 3 Relais-Ausgänge (DO)
  Zusätzlich sind hier die Relaisausgänge nicht nur zur Umrichterelektronik hin, sondern auch unter einander sicher getrennt.
- Netzteil, 24 V, 300 mA
- ATEX-zertifizierte Kaltleiter-Überwachung ohne Schütz durch im Umrichter integrierte Überwachungseinheit; zertifiziert nach SIL 1 gemäß EN 61508

Kaltleiter-Überwachung ohne Schütz durch im Umrichter integrierte Überwachungseinheit; zertifiziert nach SIL 1 gemäß EN 61508 bzw. Kategorie 2, PL c, gemäß EN ISO 13849-1

Die Steuerung des Umrichters verarbeitet das Signal der Peripherieplatine. Im Falle einer zu hohen Motortemperatur oder bei Funktion „Sicherer Halt“ sperrt der Umrichter die Zündsignale der IGBTs. Zusätzlich wird die Versorgungsspannung der Treiberstufen ausgeschaltet. Diese beiden Abschaltwege stellen sicher, dass die Energiezufuhr zum Motor unverzüglich unterbrochen wird. Eine weitere Erwärmung oder ein Drehen des Motors werden ausgeschlossen. Der Umrichter kann erst zurückgestellt bzw. eingeschaltet werden, wenn der Motor wieder ausreichend abgekühlt ist. Wenn die Spannung ausfällt, dann unterbricht der Umrichter die Energiezufuhr zum Motor sicher, da keine Zündsignale mehr übertragen werden. Wenn zum Zeitpunkt des Spannungsausfalls eine Störung vorlag, dann bleibt der Umrichter auch bei Wiederkehr der Spannung auf Störung.

SIL 2 (nach EN 61508) – STO (Safe torque off).

Funktion Sicherer Halt (STO) realisiert gemäß SIL 2 nach EN 61508.

Die Funktion „Sicherer Halt“ (STO) besitzt einen redundanten Abschaltweg im Umrichter. Die Umsetzung erfolgt über Hardware. Ein Relais im Leistungsteil des Umrichters schaltet die Versorgungsspannung der IGBT-Treiber ab. Ein zweiter Kreis erzeugt auch über Hardware eine Reglersperre.
Beide Abschaltwege sind im Ruhestromprinzip aufgebaut, d. h. ein Ausfall der Steuerspannung führt zur Abschaltung des Umrichters.

Der Eingang „Sicherer Halt“ kann wahlweise ein- oder zweikanalig ausgeführt werden. Vom Werk her ist die Platine auf einkanalige Ansteuerung codiert. Wird zweikanalige Ansteuerung gewünscht bitte in der Bestellung angeben. Für die zweikanalige Ausführung wird der Digitaleingang X2:24 reserviert.

Eine nachträgliche Änderung von einkanalig auf zweikanalig ist nur durch unser autorisiertes Fachpersonal zulässig.

Standardbelegung Ein-/Ausgänge

Die folgende Tabelle bietet einen Überblick über die Vorbelegungsfunktion von Schnittstellen in der Anschlussbelegung bei Applikation „Standard“.

Signalbezeichnung	Funktion
Interner Digitaleingang 19, 20	DC 24 V; Sicherer Halt gem. EN ISO 13849-1, Kat. 3; bzw. SIL 2 gemäß EN 61508
Interner Digitaleingang 6, 7, 21, 22, 23, 24, 25, 26	Frei parametrierbar
Interner Kaltleitereingang 90, 91	Kaltleiter Abschaltung (ATEX-zertifiziert)
Interner Kaltleitereingang 92, 93	Kaltleiter Warnung
Interner Digitalausgang 43, 44, 45	Relais 5: „Motortemperatur Abschaltung“
Interner Digitalausgang 46, 47	Relais 6: „Automatikbetrieb (Normal)“
Interner Digitalausgang 48, 49	Relais 7: „Drehzahl 0“
Interner Analogausgang 64, 65	Drehmoment
Interner Analogausgang 66, 67	Leistung

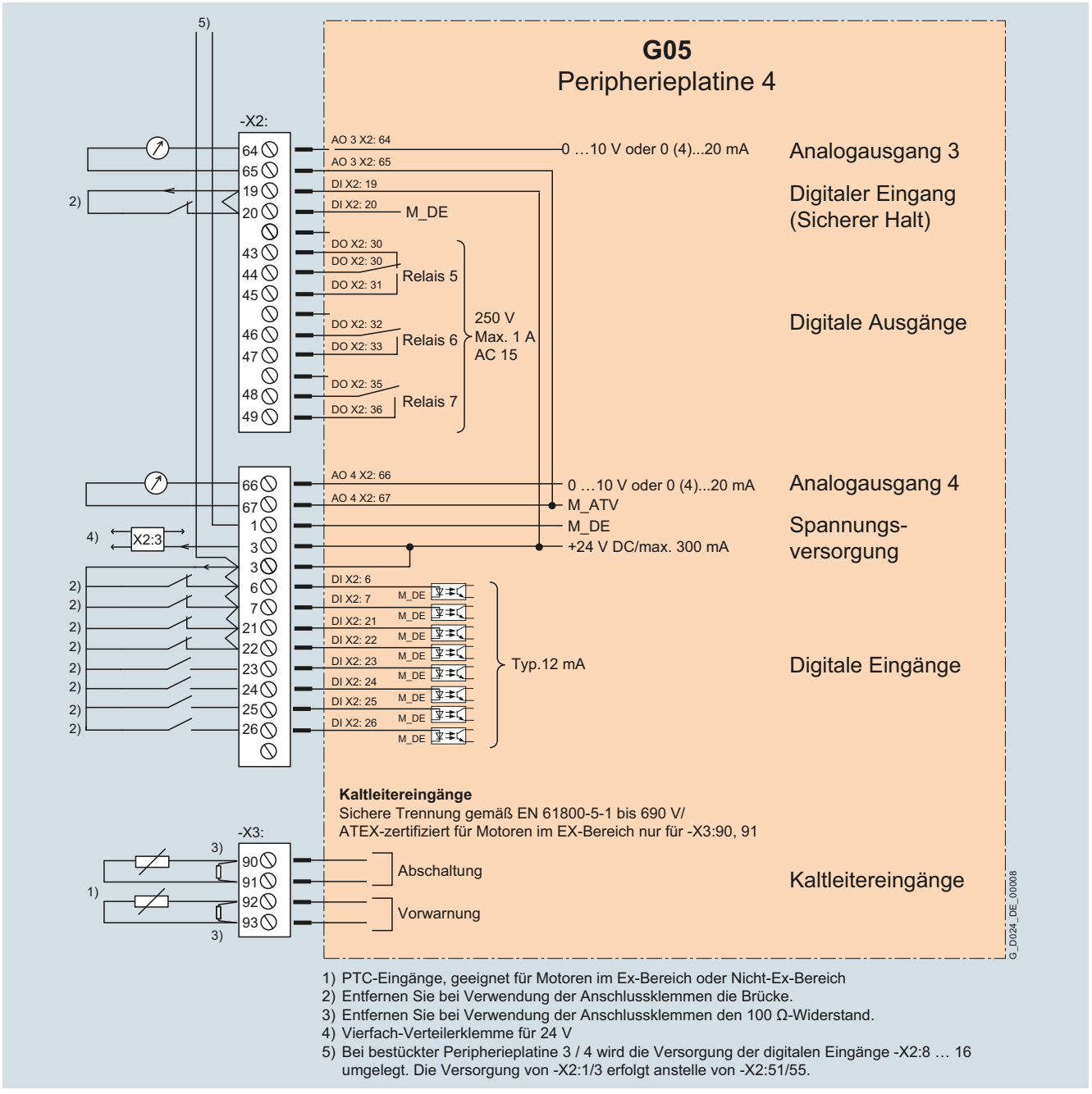
© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

Belegung Ein-/Ausgänge nach NAMUR

Die folgende Tabelle bietet einen Überblick über die Vorbelegungsfunktion von Schnittstellen in der Anschlussbelegung bei Applikation „NAMUR“.

Signalbezeichnung	Funktion
Interner Digitaleingang 17, 18	Zwangsläufige Netztrennung
Interner Digitaleingang 19, 20	DC +24 V; zwangsläufige Wechselrichtersperre
Interner Digitaleingang 6	Schnellstop Global 1
Interner Digitaleingang 7	Fremdlüfter Motor ausgelöst
Interner Digitaleingang 21	Externe Störung
Interner Digitaleingang 22	Externe Warnung
Interner Digitaleingang 23	Bedienung Bus
Interner Digitaleingang 24	Regler Ein
Interner Digitaleingang 25	Festsollwert 1
Interner Digitaleingang 26	Festsollwert 2
Interner Kaltleitereingang 90, 91	Kaltleiter Abschaltung (ATEX-zertifiziert)
Interner Kaltleitereingang 92, 93	Kaltleiter Warnung
Interner Digitalausgang 43, 44, 45	Relais 5: „Motortemperatur Abschaltung“
Interner Digitalausgang 46, 47	Relais 6: „Automatikbetrieb (Normal)“
Interner Digitalausgang 48, 49	Relais 7: „Drehzahl 0“
Interner Analogausgang 64, 65	Drehmoment
Interner Analogausgang 66, 67	Leistung



1) PTC-Eingänge, geeignet für Motoren im Ex-Bereich oder Nicht-Ex-Bereich
2) Entfernen Sie bei Verwendung der Anschlussklemmen die Brücke.
3) Entfernen Sie bei Verwendung der Anschlussklemmen den 100 Ω-Widerstand.
4) Vierfach-Verteilerklemme für 24 V
5) Bei bestückter Peripherieplatine 3 / 4 wird die Versorgung der digitalen Eingänge -X2:8 … 16 umgelegt. Die Versorgung von -X2:1/3 erfolgt anstelle von -X2:51/55.

G05 Schaltbild Peripherieplatine 4

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

G10, G11, K14, K15 und K37
Steuerungs- und Anzeigeinstrumente in der Schranktür

Nicht miteinander kombinierbare Optionen **G10** und **G11**

Steuerungs- und Anzeigeinstrumente in der Schranktür		G10	G11	K14	K15	K37
Multifunktionsmessgerät SENTRON PAC3200 (ohne Stromwandler)	**G10**		–	✓	✓	✓
Multifunktionsmessgerät SENTRON PAC3200 (mit Stromwandler)	**G11**	–		✓	✓	✓
Externes Bedienfeld 4-zeilig lose geliefert	**K14**	✓	✓		✓	✓
Externes Bedienfeld 4-zeilig eingebaut in Schaltschranktür	**K15**	✓	✓	✓		✓
Wahlschalter als Schlüsselschalter ausführen	**K37**	✓	✓	✓	✓	

✓ Option können kombiniert werden.
– Optionen schließen sich gegenseitig aus.

G10 Multifunktionsmessgerät SENTRON PAC3200 (ohne Stromwandler)

G10 und **G11** Netzspannungsanzeige Siemens SENTRON PAC3200

Die Option **G10** enthält das Multifunktionsmessgerät Siemens SENTRON PAC3200 ohne Stromwandler. Dieses Gerät wird komplett verdrahtet in der Schranktür verbaut.

Anzeige von:

- Netzspannung
- Netzfrequenz

Schutzart: IP65

Abmessung (H × B × T): 96 × 96 × 51 mm

Mit Option **G12** (Erweiterungsmodul PROFIBUS) lässt sich das SENTRON PAC3200 mit einem PROFIBUS verbinden.

G11 Multifunktionsmessgerät SENTRON PAC3200 (mit Stromwandler)

Abbildung siehe Option **G10** „Multifunktionsmessgerät SENTRON PAC3200 (ohne Stromwandler)“.

Die Option **G11** enthält das Multifunktionsmessgerät Siemens SENTRON PAC3200 mit Stromwandler. Dieses Gerät wird komplett verdrahtet in der Schranktür verbaut.

Anzeige von:

- Netzstrom
- Netzspannung
- Netzfrequenz
- Leistungsfaktor
- Netzharmonische THD U und I
- Scheinleistung
- Blindleistung
- Wirkleistung
- Schein/Blind/Wirkarbeit

Schutzart: IP65

Abmessung (H × B × T): 96 × 96 × 51 mm

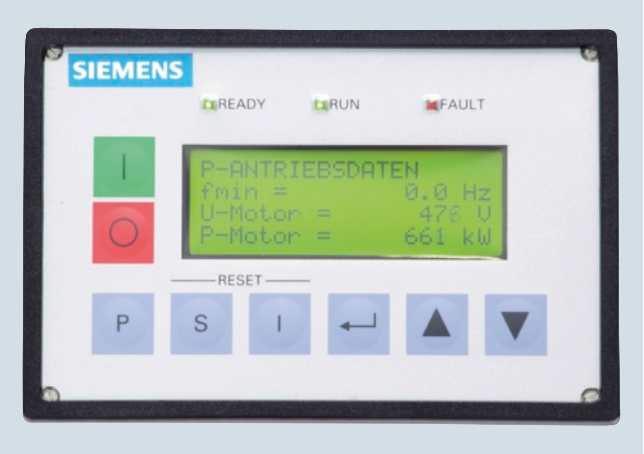
Mit Option **G12** (Erweiterungsmodul PROFIBUS) lässt sich das SENTRON PAC3200 mit einem PROFIBUS verbinden.

Hinweis:
Ggf. muss für die Stromwandler ein größerer Schrank oder Zusatzschrank vorgesehen werden.

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

K14 Externes Bedienfeld 4-zeilig lose geliefert

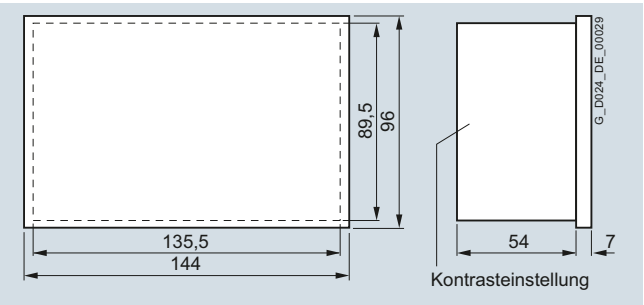


K14 und **K15** externes Bedienfeld

Kompaktgeräte besitzen ein internes Display. Über die Option **K14** kann ein externes Display dazu bestellt werden, das kundenseitig in eine Tür bzw. Bedienfeld eingebaut werden kann (max. Entfernung mit externer DC 24-V-Versorgung: 1000 m).

Schutzart: IP54

Abmessung (H × B × T): 96 × 144 × 61 mm



K14 Maßbild externes Bedienfeld

Hinweis:
Ohne ext. DC 24-V-Versorgung darf das Kabel max. 5 m lang sein (als Anschlusskabel ist ein paarig verdrilltes und geschirmtes Kabel zu verwenden, z. B. LiYCY 2×2×0,25).

Mit der Option **K14** wird ein 5 m langes Anschlusskabel mitgeliefert.

Ist das Kabel vom Umrichter zum Bedienfeld länger als 5 m, so wird ein externes DC 24-V-Netzteil benötigt.

K15 Externes Bedienfeld 4-zeilig, eingebaut in Schaltschranktür

Abbildung siehe Option **K14** „Externes Bedienfeld 4-zeilig lose geliefert".

Kompaktgeräte besitzen ein internes Display. Über die Option **K15** kann ein externes Display dazu bestellt werden, das bei Schranksystemen in die Schranktür eingebaut ist. Schrankgeräte haben generell ein Display in der Tür.

Hinweis:
Ein "internes Bedienfeld" kann anstatt des externen Bedienfelds (in der Schranktür von luftgekühlten Schrankgeräten) angefragt werden, siehe "Engineer To Order - ETO" unter "Optionsbeschreibungen" auf Seite 4/34.
Bei flüssigkeitsgekühlten Schrankgeräten findet hier die Option **M55** Anwendung.

K37 Wahlschalter als Schlüsselschalter ausführen

K37 Schlüsselschalter (Beispielabbildung)

Mit der Option **K37** werden die Wahlschalter, welche in der Schranktür verbaut werden als Schlüsselschalter ausgeführt (z. B. Ort-Fern-Schalter). In der Bestellung sind die Schalter explizit anzugeben.

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

L00 und L02
Funkentstörfilter

Nicht miteinander kombinierbare Optionen **L00** und **L02**

Funkentstörfilter		L00	L02
Funkentstörfilter EN 55011 Klasse A	**L00**		–
Funkentstörfilter EN 55011 Klasse B	**L02**	–	

– Optionen schließen sich gegenseitig aus.

L00 Funkentstörfilter Kategorie C2 bzw. C3 (Klasse A)

Die Option **L00** enthält einen Funkentstörfilter der Klasse A. Dadurch werden folgende Anforderungen erfüllt:

- Für Kompaktgeräte im TN-/TT-Netz:
  Funkenstörfilter nach EN 55011 Klasse A und EMV-Produktnorm EN 61800-3 Kategorie C2 (erste Umgebung öffentliches Netz)
- Für Schrankgeräte im TN-/TT-Netz:
  Funkenstörfilter nach EN 55011 Klasse A und EMV-Produktnorm EN 61800-3 Kategorie C3 (zweite Umgebung Industriebereich)

Hinweis:
Die Option **L00** darf nur bei Geräten installiert werden, die für Betrieb an geerdeten Netzen vorgesehen sind, d. h. bei 400-V-Geräten (ohnehin nur für geerdetes Netz zugelassen) und bei 500-V- bzw. 690-V-Geräten, die an einer geerdeten Netzspannung betrieben werden.

Für Geräte in Kategorie C2 gilt:
Dieses Produkt kann in einem Wohnbereich bei nicht fachgerechter Installation und Inbetriebnahme Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann es für den Betreiber erforderlich sein, entsprechende weitere Entstörmaßnahmen durchzuführen.

L02 Funkentstörfilter EN 55011 Klasse B

Die Option **L02** enthält einen Funkenstörfilter der Klasse B. Dadurch werden folgende Anforderungen für Kompaktgeräte erfüllt:

Funkenstörfilter nach EN 55011 Klasse B und EMV-Produktnorm EN 61800-3 Kategorie C1 (erste Umgebung Wohnbereich).

Hinweis:
Die Option **L02** darf nur bei Geräten installiert werden, die für Betrieb an geerdeten Netzen vorgesehen sind, d. h. bei 400-V-Geräten (ohnehin nur für geerdetes Netz zugelassen) und bei Geräten, die an einer geerdeten Netzspannung betrieben werden.

L03 und L04
Line Harmonics Filter

L03/**L04** Beispiel eines Line Harmonics Filter im Schrankgerät

L03/**L04** Beispiel eines Line Harmonics Filter im Umrichterschrank mit Kompaktgerät

Nicht miteinander kombinierbare Optionen **L03** und **L04**

Line Harmonics Filter		L03	L04
Line Harmonics Filter für Netzfrequenz 50 Hz	**L03**		–
Line Harmonics Filter für Netzfrequenz 60 Hz	**L04**	–	

– Optionen schließen sich gegenseitig aus.

L03 Line Harmonics Filter für Netzfrequenz 50 Hz

Mit der Option **L03** wird ein Line Harmonics Filter für 50 Hz Netzfrequenz im Schaltschrank zur Reduzierung der netzseitigen Oberschwingungen bzw. zur Einhaltung der IEEE 519 verbaut. Siehe allgemeine technische Daten.

Hinweis:
Für die genauen Schrankabmessungen bitte Siemens Ansprechpartner anfragen.

L04 Line Harmonics Filter für Netzfrequenz 60 Hz

Mit der Option **L04** wird ein Line Harmonics Filter für 60 Hz Netzfrequenz im Schaltschrank zur Reduzierung der netzseitigen Oberschwingungen bzw. zur Einhaltung der IEEE 519 verbaut. Siehe allgemeine technische Daten.

Hinweis:
Für die genauen Schrankabmessungen bitte Siemens Ansprechpartner anfragen.

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

L10, L14, L15, L16 und L17
Ausgangsfilter

Nicht miteinander kombinierbare Optionen **L14**, **L15**, **L16**, **L17**

Ausgangsfilter		L10	L14	L15	L16	L17
Verstärkter d*u*/d*t*-Ausgangsfilter	**L10**		✓	✓	✓	✓
Sinusfilter im Schaltschrank, 75 Hz; 10 % Spannungsabfall	**L14**	✓		–	–	–
Sinusfilter im Schaltschrank, 60 Hz; 10 % Spannungsabfall	**L15**	✓	–		–	–
Sinusfilter IP00 lose, 75 Hz; 10 % Spannungsabfall	**L16**	✓	–	–		–
Sinusfilter im Schaltschrank, 75 Hz; 5 % Spannungsabfall	**L17**	✓	–	–	–	

✓ Option können kombiniert werden.
– Optionen schließen sich gegenseitig aus.

L10 Verstärkter d*u*/d*t*-Ausgangsfilter für max. 250/300 m (typabhängig) – Auslegung für längere Motorleitungen auf Anfrage

L10 Ausgangsfilter (Beispielabbildung der Filterdrossel)

Alle SINAMICS G180 Umrichter sind standardmäßig mit einem d*u*/d*t*-Filter ausgestattet, welche für Motorkabellängen (leistungsabhängig, siehe technische Daten) von typischerweise 100 bis 200 m geeignet sind. Es können Standardmotoren mit Standardisolierung eingesetzt werden.

Mit der Option **L10** wird ein verstärkter d*u*/d*t*-Ausgangsfilter gewählt. Der verstärkte d*u*/d*t*-Ausgangsfilter erweitert typischerweise die Motorkabellänge (leistungsabhängig, siehe technische Daten) auf:

- Geschirmte Leitungen: 250 bis 300 m (z. B. NYCWY)
- Ungeschirmte Leitungen: 300 bis 450 m (z. B. NYY)

Diese Leitungslängen berücksichtigen Worst-Case-Bedingungen. Hat man im Einzelfall längere Motorleitungslängen, so kann auf Anfrage eine Überprüfung im Werk erfolgen. Kabeltypen, Anzahl und Länge müssen dazu bekannt sein.

Funktionsweise:

Das d*u*/d*t*-Filter im SINAMICS G180 begrenzt die Spannungssteilheit (d*u*/d*t*) und die Spitzenspannung $\hat{U}_{LL}$ an der Motorwicklung auf folgende Werte:

- Spannungssteilheit d*u*/d*t* < 1500 V/µs
- Spitzenspannungen $\hat{U}_{LL}$ (typisch) < 1560 V

Diverse Ex-Vorschriften (ATEX) bestimmen eine max. zulässige mittlere Spitzenspannung am Motor (IEC 60034-25-A) von 1560 V (LHX2-Motorwicklung) und zulässige max. Klemmenspannung am Motor (nur Ex-Motoren) von 1866 V.

Aufbau:

SINAMICS G180 d*u*/d*t*-Filter bestehen im Wesentlichen aus einer d*u*/d*t*-Drossel und einem Spannungsbegrenzungsnetzwerk, welches die Spannungsspitzen begrenzt.

d*u*/d*t*-Filter haben den Vorteil, dass durch die Reduzierung der Spannungsspitzen auf eine Sonderisolation der Motoren in der Regel verzichtet werden kann. Zusätzlich wirkt sich das Filter positiv auf die Lagerströme aus (Verringerung der Lagerströme).

Spannungsabfall:

Durch die Softwarefunktion „Übermodulation“ wird der Spannungsabfall im Umrichter ausgeglichen, weshalb die Ausgangsspannung des Umrichters nahezu gleich der Eingangsspannung ist.

L14 Sinusfilter eingebaut im Schaltschrank oder Zusatzschrank, geeignet für Motorfrequenzen bis ≤ 75 Hz, Spannungsabfall ca. 10 % der Netzspannung

L14 Sinusfilter (Beispielabbildung)

Mit der Option **L14** wird ein Sinusfilter für Motorfrequenzen bis ≤ 75 Hz im Schaltschrank verbaut.

Sinusfilter sollen die taktfrequenten Oberschwingungen an den Motorklemmen weitestgehend unterdrücken, so dass die Spannung einen annähernd sinusförmigen Verlauf annimmt. Sie werden als LC Kombination ausgeführt.

Generell sollte aufgrund des hohen Spannungsabfalles eines Sinusfilters vor dessen Verwendung geprüft werden, ob ggf. auch ein d*u*/d*t*-Filter für den Anwendungsfall ausreichend ist. Bitte die notwendigen Daten (Kabellänge, Kabeltyp, Kabelquerschnitt, Anzahl paralleler Kabel) an den Siemens Ansprechpartner weiterleiten.

Hinweis:
Der Spannungsabfall am Sinusfilter kann zu einer unzulässigen Motorerwärmung führen.

Spannungsabfall etwa 10 % der Netzspannung.

Zur Kompensation des Spannungsabfalls kann ggf. ein Sinusfilter mit Hochsetztransformator (Step-Up-Transformator) verwendet werden. Dazu bitte Rücksprache mit dem Siemens Ansprechpartner.

Die Schrankabmessungen können sich vergrößern.

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

L15 Sinusfilter eingebaut im Schaltschrank oder Zusatzschrank, geeignet für Motorfrequenzen ≤ 60 Hz, Spannungsabfall ca. 10 % der Netzspannung

Mit der Option **L15** wird ein Sinusfilter für Motorfrequenzen bis ≤ 60 Hz im Schaltschrank verbaut.

Sinusfilter sollen die taktfrequenten Oberschwingungen an den Motorklemmen weitestgehend unterdrücken, so dass die Spannung einen annähernd sinusförmigen Verlauf annimmt. Sie werden als LC Kombination ausgeführt.

Generell sollte aufgrund des hohen Spannungsabfalles eines Sinusfilters vor dessen Verwendung geprüft werden, ob ggf. auch ein d*u*/d*t*-Filter für den Anwendungsfall ausreichend ist. Bitte die notwendigen Daten (Kabellänge, Kabeltyp, Kabelquerschnitt, Anzahl paralleler Kabel) an den Siemens Ansprechpartner weiterleiten.

Hinweis:
Der Spannungsabfall am Sinusfilter kann zu einer unzulässigen Motorerwärmung führen.

Spannungsabfall etwa 10 % der Netzspannung.

Zur Kompensation des Spannungsabfalls kann ggf. ein Sinusfilter mit Hochsetztransformator (Step-Up-Transformator) verwendet werden. Dazu bitte Rücksprache mit dem Siemens Ansprechpartner.

Die Schrankabmessungen können sich vergrößern.

L16 Sinusfilter IP00 für Kompaktgerät, geeignet für Motorfrequenzen ≤ 75 Hz, Spannungsabfall ca. 5 % der Netzspannung (lose mitgeliefert)

Mit der Option **L16** wird ein Sinusfilter für Motorfrequenzen bis ≤ 75 Hz dem Kompaktgerät lose mitgeliefert.

Sinusfilter sollen die taktfrequenten Oberschwingungen an den Motorklemmen weitestgehend unterdrücken, so dass die Spannung einen annähernd sinusförmigen Verlauf annimmt. Sie werden als LC Kombination ausgeführt.

Generell sollte aufgrund des hohen Spannungsabfalles eines Sinusfilters vor dessen Verwendung geprüft werden, ob ggf. auch ein d*u*/d*t*-Filter für den Anwendungsfall ausreichend ist. Bitte dazu ans Werk die notwendigen Daten (Kabellänge, Kabeltyp, Kabelquerschnitt, Anzahl paralleler Kabel) weiterleiten.

Hinweis:
Der Spannungsabfall am Sinusfilter kann zu einer unzulässigen Motorerwärmung führen.

Spannungsabfall etwa 5 % der Netzspannung.

Zur Kompensation des Spannungsabfalls kann ggf. ein Sinusfilter mit Hochsetztransformator (Step-Up-Transformator) verwendet werden. Dazu bitte Rücksprache mit Werk.

L17 Sinusfilter eingebaut im Schaltschrank oder Zusatzschrank, geeignet für Motorfrequenzen ≤ 75 Hz, Spannungsabfall ca. 5 % der Netzspannung

Mit der Option **L17** wird ein Sinusfilter für Kompaktgeräte und Motorfrequenzen bis ≤ 75 Hz im Schranksystem verbaut.

Sinusfilter sollen die taktfrequenten Oberschwingungen an den Motorklemmen weitestgehend unterdrücken, so dass die Spannung einen annähernd sinusförmigen Verlauf annimmt.

Generell sollte aufgrund des hohen Spannungsabfalles eines Sinusfilters vor dessen Verwendung geprüft werden, ob ggf. auch ein d*u*/d*t*-Filter für den Anwendungsfall ausreichend ist. Bitte die notwendigen Daten (Kabellänge, Kabeltyp, Kabelquerschnitt, Anzahl paralleler Kabel) an den Siemens Ansprechpartner weiterleiten.

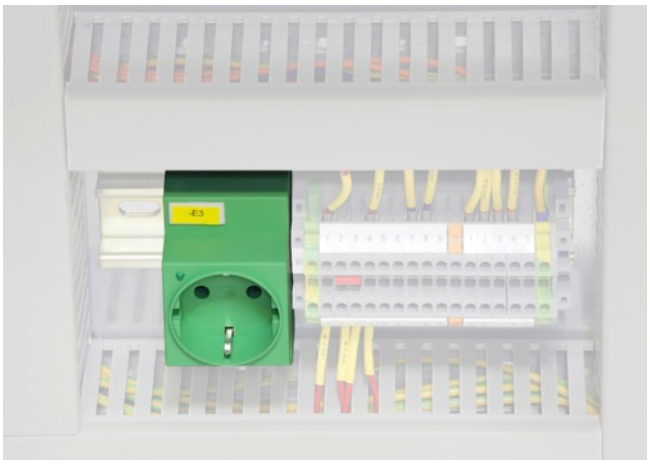
Dieser Spannungsabfall kann zu einer unzulässigen Motorerwärmung führen.

Spannungsabfall etwa 5 % der Netzspannung.

Zur Kompensation des Spannungsabfalls kann ggf. ein Sinusfilter mit Hochsetztransformator (Step-Up-Transformator) verwendet werden. Dazu bitte Rücksprache mit dem Siemens Ansprechpartner.

L48, L49, L50, L55, N35, N36, Y11 und Y98
Zubehör

L48 Schuko-Steckdose 230 V, 50 Hz, 10 A, im Schaltschrank mit FI-Schutzschalter 30 mA, externe Einspeisung



L48 Schuko-Steckdose (Beispielabbildung)

Die Option **L48** beinhaltet eine Schuko-Steckdose 230 V/50 Hz im Schaltschrank mit FI-Schutzschalter 30 mA und 10 A /B Sicherungsautomat, z. B. für Notebook (Service).

Die Versorgung der Steckdose erfolgt über externe kundenseitige Einspeisung, die Anschlussklemmen dafür werden im Umrichter vorgesehen.

Hinweis:
Soll ein anderes Stecksystem als Schuko verwendet werden, z. B. britisches oder amerikanisches Steckersystem, bitte das entsprechende System in der Bestellung angeben.

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

L49 Schuko-Steckdose 230 V, 50 Hz, 1 A, im Schaltschrank mit FI-Schutzschalter 30 mA, intern versorgt

Die Option **L49** beinhaltet eine Schuko-Steckdose 230 V/50 Hz im Schaltschrank mit FI-Schutzschalter 30 mA und 1 A /C Sicherungsautomat z. B. für Notebook (Service).

Die Versorgung der Steckdose erfolgt über einen internen Steuertrafo.

Soll ein anderes Stecksystem als Schuko verwendet werden, z. B. britisches oder amerikanisches Steckersystem, bitte das entsprechende System in der Bestellung angeben.

L50 Schaltschrankleuchte mit magnetischer Befestigung und Türkontaktschalter

L50 Schaltschrankleuchte (Beispielabbildung)

Diese Lampe ist mit einer Leuchtstoffröhre (8 W) ohne Steckdose ausgestattet. Die Befestigung erfolgt über Magnete, deshalb ist eine hohe Flexibilität gewährleistet.

Die Lampe wird über einen Türkontakt geschaltet und über einen internen Steuertrafo versorgt. Montiert wird die Schaltschrankleuchte im Steuerschrank.

L55 Schrankheizung gegen Kondenswasserbildung und/oder Betrieb bei Zuluft ab -5 °C

L55 Schrankheizung (Beispielabbildung)

Mit der Option **L55** werden Schrankheizungen mit 250 W pro Schaltschrank verwendet.

Schrankheizungen werden bei niedrigen Umgebungstemperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit zur Vermeidung von Kondenswasserbildung oder Frostschäden empfohlen. Die Anzahl installierter Schrankheizungen hängt von der Anzahl der Schrankfelder ab.

Schrankheizungen sollten verwendet werden ab:

- 85 % Luftfeuchtigkeit. Die max. zulässige Luftfeuchtigkeit im Schaltraum beträgt 95 % (Betauung nicht zulässig).
- -5 °C Zuluft bei Betrieb. Die min. Umgebungstemperatur bei luftgekühlten Umrichtern beträgt 0 °C im Schaltraum.

Die Regelung erfolgt über ein im Schaltschrank eingebautes Thermostat. Die Versorgung erfolgt über den eingebauten Steuerspannungstransformator oder ggf. über eine externe Steuerspannungsversorgung.

Als ETO-Option erhältlich:

- Schrankheizungen mit höherer Leistung bei Temperaturen zwischen -5 ° bis -10 °C.
- Regelung der Schrankheizung mit einem Hygrostat.

N35 Gesteuerter Abgang für Motorheizung Spannung 1 AC 230 V, max. 4 kW

Diese Option wird verwendet, wenn der angetriebene Motor mit einer Heizung ausgerüstet ist und diese über den Umrichter versorgt werden soll. Es ist zu beachten, dass die Heizungsspannung identisch zur Steuerspannung ist, normalerweise 230 V/50 Hz.

Die Ansteuerung des Abganges kann umrichterintern oder von extern erfolgen.

Hierzu sind die Heizungsdaten (Spannung/Leistung) der Heizung in die Bestellung mit aufzunehmen.

N36 Gesteuerter Abgang für Fremdbelüftung am Motor – Fremdlüfterspannung für 3 AC. Umrichternetzspannung, max. 4 kW

Diese Option wird verwendet, wenn der angetriebene Motor mit einem Fremdbelüftungsmotor ausgerüstet ist und dieser über den Umrichter versorgt werden soll. Es ist zu beachten, dass die Fremdlüfterspannung gleich der Netzspannung sein muss.

Die Ansteuerung des Abganges kann umrichterintern oder von extern erfolgen. Hierzu sind die Motordaten (Spannung/Strom) vom Fremdlüftermotor in die Bestellung mit aufzunehmen.

Y11 Unterspannungsauslöser für Haupt- oder Leistungsschalter; Spulenspannung angeben

Mit der Option **Y11** wird ein Unterspannungsauslöser für Haupt- oder Leistungsschalter verbaut. Die Spannung für diesen Auslöser ist anzugeben.

Anwendungsbeispiele:

- In Kombination mit den Optionen **S01** oder **S02** und extern gepufferter Steuerspannung des Umrichters lässt sich das Safety Integrity Level (SIL) 3 gemäß EN 61508 erreichen. Ein zweites Hauptschütz entfällt.
  Nachteil:
  Kein automatischer Reset möglich, da der Haupt- bzw. Leistungsschalter per Hand wieder eingeschaltet werden muss. Es ist eine extern gepufferte Steuerspannung notwendig.
- Mit einem Unterspannungsauslöser kann das Safety Integrity Level (SIL) 1 ohne Hauptschütz und NOT-AUS-Relais realisiert werden.
  Nachteil:
  Kein automatischer Reset möglich, da der Haupt- bzw. Leistungsschalter per Hand wieder eingeschaltet werden muss. Es ist eine extern gepufferte Steuerspannung notwendig.

Hinweis:
Bitte die Anwendungsfälle in der Bestellung angeben.

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

Y98 Gesteuerter Abgang für Hilfsantrieb bis max. 4 kW, Art des Antriebs; Spannung, Phasenanzahl bitte angeben

Mit der Option **Y98** wird ein Abgang für einen Hilfsantrieb bis max. 4 kW vorbereitet. Bitte die Spannung und Anzahl der Phasen sowie die Art des Antriebs oder Funktionsbeschreibung angeben.

Die Ansteuerung des Abganges kann umrichterintern oder von extern erfolgen.

Hinweis:
Die Spannung für den Hilfsantrieb muss kleiner oder gleich der Netzspannung sein.

L72
Bremschopper

L72 Integrierter Bremschopper im Umrichter (Bremswiderstand ist nicht im Lieferumfang – muss separat bestellt werden)

Im Motorbetrieb erfolgt der elektrische Leistungsfluss vom Umrichter zum Motor. Bei Generatorbetrieb erfolgt der elektrische Leistungsfluss vom Motor zum Umrichter (Abbremsung von Schwungmassen, aktive Lasten).

SINAMICS G180 bietet in der Standardausführung keine Möglichkeit zur Rückspeisung von Energie ins Netz. Es kann im Bremsbetrieb kinetische Energie in Verlustwärme umgewandelt werden. Im oberen Drehzahlbereich steht Ihnen ca. 10 % des Bremsmoments zur Verfügung. Im mittleren und niederen Drehzahlbereich wird durch Übersättigung des Motors ein Bremsmoment bis zu 50 % ohne Zusatzeinrichtung erreicht. Mit dem Zubehör Bremschopper kann ein externer Bremswiderstand angeschlossen werden. Das Bremsmoment ist abhängig vom Umrichtertyp und Widerstandswert. Die anfallende Energie wird über den Bremstransistor im Bremswiderstand in Wärme umgewandelt. Anfragen zum Bremswiderstand und zum maximal möglichen Bremsmoment bitte an den Siemens Ansprechpartner.

Ein abgebildetes thermisches Modell des Bremswiderstandes in der Umrichterfirmware schützt den Widerstand vor Überlastung.

L80, L81, L82, L83 und Y80
CALOMAT CK145

L80 CALOMAT CK145

Der CALOMAT CK145 zur Überwachung von Motoren, Transformatoren usw. mit Kaltleiter-Temperaturfühlern nach DIN 44081, insbesondere von explosionsgeschützten Motoren, ist nach ATEX 95 (Richtlinie 94/9 EG) zertifiziert. Zudem werden die Anforderungen gemäß EN 61800-5-1 Grundanforderungen für sichere Trennung in elektrischen Betriebsmitteln – im Fühlerkreis und zwischen den Wechslern erfüllt. Eine Zerstörung der Leittechnik bei einem Isolationsfehler am Kaltleiter ist nahezu ausgeschlossen.

Der CALOMAT in Schutzart IP20 ist einheitlich 22,5 mm breit und geeignet für Montage auf Hutschiene nach DIN EN 50022. Die beiden Wechsler können zur Abschaltung des Systems sowie zur Alarmierung an ein übergeordnetes Leitsystem verwendet werden. Der Zustand des Überwachungskreises wird über Leuchtdioden für Betrieb (grün) und Störung (rot) signalisiert. Der CK145 ist zusätzlich mit einer LED für Fühlerbruch bzw. Fühlerkurzschluss ausgestattet.

Allgemein gilt:

- Thermischer Motorschutz CALOMAT mit ATEX-Zertifizierung.
- Richtlinie 94/9/EG, eingebaut in den Schaltschrank.
- Geräte mit sicherer Trennung gemäß EN 61800-5-1.
- Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden durch Übereinstimmung mit EN 60947-1/EN 60947-5-1/DIN VDE 0660 Teil 302 und Teil 303/EN 60079-14 erfüllt.
- Fühlerkreis: max. 6 Kaltleiter (< 1,5 kΩ).
- Quittiertaster am Gerät und Fernquittierung möglich.

Hinweis:
Wenn CALOMAT-Geräte mit Abschaltfunktion verwendet werden, muss ein eingangsseitiges Netzschütz vorhanden sein (Option **S01** oder **S02**) um die ATEX 95 (Richtlinie 94/9 EG) zu erfüllen.

CALOMAT-Geräte werden in Sonderfällen, z. B. gleiche Ausführung wie bereits gelieferter Anlagen oder zum Auswerten mehrerer Kaltleiter eingesetzt. Ansonsten kommen zur Auswertung von Kaltleitern die Peripherieplatine 2 (Option **G03**) oder Peripherieplatine 4 (Option **G05**) zum Einsatz.

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

L80 CALOMAT CK145 ohne Speicherung für Motortemperatur Vorwarnung

Mit dieser Option wird die Motorvorwarntemperatur über max. 6 Kaltleiter überwacht. Bei überschreiten der Vorwarntemperatur wird eine Meldung an den Umrichter ausgegeben. Der Fehler wird am CALOMAT nicht gespeichert und muss deshalb auch nicht quittiert werden.

L81 CALOMAT CK145 mit Speicherung für Motortemperatur Abschaltung

Mit dieser Option wird die Motorabschalttemperatur über max. 6 Kaltleiter überwacht. Bei Erreichen der Abschalttemperatur wird eine Meldung an den Umrichter ausgegeben. Der Umrichter schaltet sich ab. Der Fehler wird am CALOMAT gespeichert und muss deshalb auch quittiert werden.

Hinweis:
Werden CALOMAT-Geräte zur Abschaltung verwendet, muss ein eingangsseitiges Netzschütz vorhanden sein (Option **S01** oder **S02**) um die ATEX 95 (Richtlinie 94/9 EG) zu erfüllen.

L82 CALOMAT CK145 ohne Speicherung für Transformatortemperatur Vorwarnung

Mit dieser Option wird die Vorwarntemperatur des Transformators über max. 6 Kaltleiter überwacht. Bei überschreiten der Vorwarntemperatur wird eine Meldung an den Umrichter ausgegeben. Der Fehler wird am CALOMAT nicht gespeichert und muss deshalb auch nicht quittiert werden.

L83 CALOMAT CK145 mit Speicherung für Transformatortemperatur Abschaltung

Mit dieser Option wird die Abschalttemperatur des Transformators über max. 6 Kaltleiter überwacht. Bei Erreichen der Abschalttemperatur wird eine Meldung an den Umrichter ausgegeben. Der Umrichter schaltet sich ab. Der Fehler wird am CALOMAT gespeichert und muss deshalb auch quittiert werden.

Hinweis:
Werden CALOMAT-Geräte zur Abschaltung verwendet, muss ein eingangsseitiges Netzschütz vorhanden sein (Option **S01** oder **S02**) um die ATEX 95 (Richtlinie 94/9 EG) zu erfüllen.

Neben der Abschaltung des Umrichters empfiehlt sich auch die Abschaltung des bauseits vorhandenen, dem Trafo vorgeschalteten, Abschaltorgan, z. B. Mittelspannungsschalter.

Y80 CALOMAT CK145 für sonstige Kaltleiter-Temperaturüberwachung

Mit dieser Option wird eine Temperatur über max. 6 Kaltleiter überwacht. Bei Erreichen der Grenztemperatur wird eine Meldung an den Umrichter ausgegeben. Bitte angeben ob der Fehler am CALOMAT gespeichert werden soll und somit quittiert werden muss oder nicht.

L87
Isolationsüberwachung

L87 Eingebaute Isolationsüberwachung bei Betrieb am Blocktransformator sekundärseitig bei IT-Netz

L87 Isolationsüberwachung

Wird der Umrichter an einem Dreiwicklungstransformator betrieben, so ist der Einsatz eines Isolationswächters erforderlich. Das Isolationsüberwachungsgerät IRDH 275 von Bender überwacht den kompletten galvanisch miteinander verbundenen Kreis auf Isolationsfehler.

Diese Option ist standardmäßig zur Isolationsüberwachung bei 12- und höherpulsigen Umrichtern an einem sekundärseitig nicht geerdeten Blocktransformator, komplett verdrahtet, im Schrank enthalten.

Funktion:
Über ein auf das Netz aufmoduliertes Messsignal wird der Isolationswiderstand von allen galvanisch verbundenen Komponenten (Stromrichtertrafo-Sekundärwicklung, Leitungen, Umrichter, Motor) überwacht. Bei Unterschreiten des Isolationswiderstandes wird eine Warnung bzw. Abschaltung ausgelöst.

Achtung:
Es darf sich immer nur EIN Isolationsüberwachungsgerät im gesamten galvanisch verbundenen Netz befinden. Bei 2 Geräten kommt es zu Fehlauslösungen. Daher ist diese Option nur für Stromrichterbetrieb mit einem Umrichter geeignet.

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

L90, L91, L92, L93, L94, Y90 und Y94
Pt100-Auswertegerät

Nicht miteinander kombinierbare Optionen **L90**, **L92** und **L94** sowie **L91**, **L93** und **L94**

Ausgangsfilter		L90	L91	L92	L93	L94	Y90	Y94
Pt100-Auswertegerät für Wicklungstemperatur Motor, eingebaut im Schaltschrank zur Überwachung von 3 × Pt100 oder 3 × KTY83/84-Fühler.	**L90**		✓	–	✓	–	✓	✓
Pt100-Auswertegerät für Lagertemperatur Motor, eingebaut im Schaltschrank zur Überwachung von 2 × Pt100 oder 2 × KTY83/84-Fühler.	**L91**	✓		✓	–	–	✓	✓
Pt100-Auswertegerät für Wicklungstemperatur Motor, eingebaut im Schaltschrank zur Überwachung von 3 × Pt100-Fühler; Zusätzlich ein Analogausgang 0 bis 10 V bzw. 0(4) bis 20 mA für die heißeste Wicklungstemperatur auf Klemmen gelegt.	**L92**	–	✓		✓	–	✓	✓
Pt100-Auswertegerät für Lagertemperatur Motor, eingebaut im Schaltschrank zur Überwachung von 2 × Pt100 oder 2 × KTY83/84-Fühler; Zusätzlich zwei Analogausgänge 0 bis 10 V bzw. 0(4) bis 20 mA für Lagertemperatur auf Klemmen gelegt.	**L93**	✓	–	✓		–	✓	✓
Pt100-Auswertegerät für Wicklungstemperatur Motor und Lagertemperatur, eingebaut im Schaltschrank zur Überwachung von 6 × Pt100-Fühler; Zusätzlich zwei Analogausgänge 0 bis 10 V bzw. 0(4) bis 20 mA für die heißeste Wicklungs- und Lagertemperatur auf Klemmen gelegt.	**L94**	–	–	–	–		✓	✓
Pt100-Auswertegerät für sonstige Temperaturüberwachung, eingebaut im Schaltschrank zur Überwachung von 3 × Pt100 oder 3 × KTY83/84-Fühler.	**Y90**	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Pt100-Auswertegerät für sonstige Temperaturüberwachung, eingebaut im Schaltschrank zur Überwachung von 6 × Pt100; Zusätzlich zwei Analogausgänge 0 bis 10 V bzw. 0(4) bis 20 mA auf Klemmen gelegt.	**Y94**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

✓ Option können kombiniert werden.
– Optionen schließen sich gegenseitig aus.

L90 Pt100-Auswertegerät für Wicklungstemperatur Motor, eingebaut im Schaltschrank zur Überwachung von 3 × Pt100 oder 3 × KTY83/84-Fühler

L90 Siemens 3RS1041-1GW50

Pt100-Auswertegerät für Wicklungstemperatur Motor eingebaut für 3 × Pt100/1000 oder 3 × KTY83/84-Fühler mit Temperaturanzeige am Auswertegerät, Warnungs- und Abschaltmeldung am Umrichter-Display bzw. integriert in die Sammelwarnung bzw. Sammelstörung.

Hinweis:
Angabe von Warnungs- und Abschaltschwellen für Motoren, welche nicht im Lieferumfang enthalten sind, bitte in der Bestellung angeben.

L91 Pt100-Auswertegerät für Lagertemperatur Motor, eingebaut im Schaltschrank zur Überwachung von 2 × Pt100 oder 2 × KTY83/84-Fühler

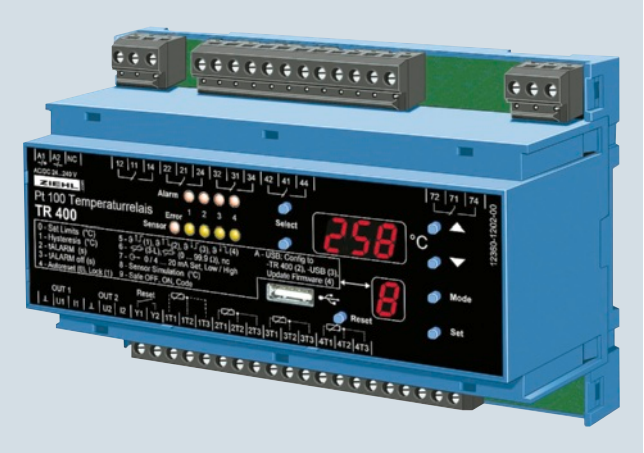
Pt100-Auswertegerät für Lagertemperatur Motor eingebaut im Schaltschrank für 2 × Pt100/1000 oder 2 × KTY83/84-Fühler; Temperaturanzeige am Auswertegerät; Warnungs- und Abschaltmeldung am Umrichter-Display bzw. integriert in die Sammelwarnung bzw. Sammelstörung.

Hinweis:
Angabe von Warnungs- und Abschaltschwellen für Motoren, welche nicht im Lieferumfang enthalten sind, bitte in der Bestellung angeben.

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

L92 Pt100-Auswertegerät für Wicklungstemperatur Motor, eingebaut im Schaltschrank zur Überwachung von 3 × Pt100-Fühler; Zusätzlich ein Analogausgang 0 bis 10 V bzw. 0(4) bis 20 mA für die heißeste Wicklungstemperatur auf Klemmen gelegt



L92 Pt100 Ziehl TR400

Pt100-Auswertegerät für 3 × Pt100-Fühler für 3 Wicklungssensoren (1 Reserve), eingebaut im Schaltschrank. Mit Temperaturanzeige am Auswertegerät; Warnungs- und Abschaltmeldung am Umrichter-Display bzw. integriert in die Sammelwarnung bzw. Sammelstörung.

Zusätzlich ein Analogausgang 0 bis 10 V bzw. 0(4) bis 20 mA für die heißeste Wicklungstemperatur für weitere Verarbeitung, z. B. in der Hauptleittechnik; auf Klemmen gelegt.

Hinweis:
Angabe von Warnungs- und Abschaltschwellen für Motoren, welche nicht im Lieferumfang enthalten sind, bitte in der Bestellung angeben.

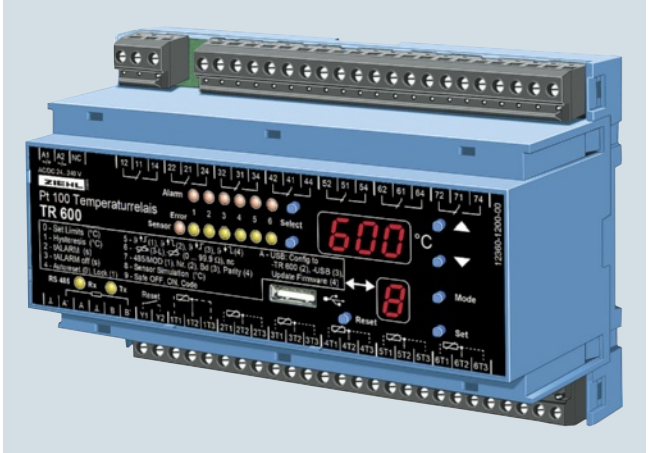
L93 Pt100-Auswertegerät für Lagertemperatur Motor, eingebaut im Schaltschrank zur Überwachung von 2 × Pt100 oder 2 × KTY83/84-Fühler; Zusätzlich zwei Analogausgänge 0 bis 10 V bzw. 0(4) bis 20 mA für Lagertemperatur auf Klemmen gelegt

Pt100-Auswertegerät für 2 x Pt100 oder 2 × KTY83/84-Fühler für Lagertemperatur Motor, eingebaut im Schaltschrank. Mit Temperaturanzeige am Auswertegerät; Warnungs- und Abschaltmeldung am Umrichter-Display bzw. integriert in die Sammelwarnung bzw. Sammelstörung.

Zusätzlich zwei Analogausgänge 0 bis 10 V bzw. 0(4) bis 20 mA für die Lagertemperatur zur weiteren Verarbeitung, z. B. in der Hauptleittechnik; auf Klemmen gelegt.

Hinweis:
Angabe von Warnungs- und Abschaltschwellen für Motoren, welche nicht im Lieferumfang enthalten sind, bitte in der Bestellung angeben.

L94 Pt100-Auswertegerät für Wicklungstemperatur Motor und Lagertemperatur, eingebaut im Schaltschrank zur Überwachung von 6 × Pt100-Fühler; Zusätzlich zwei Analogausgänge 0 bis 10 V bzw. 0(4) bis 20 mA für die heißeste Wicklungs- und Lagertemperatur auf Klemmen gelegt



L94 Pt100 Ziehl TR600

Pt100-Auswertegerät für 6 × Pt100-Fühler für 3 Wicklungssensoren und 2 Lagersensoren (1 Reserve), eingebaut im Schaltschrank; Temperaturanzeige am Auswertegerät; Warnungs- und Abschaltmeldung am Umrichter-Display bzw. integriert in die Sammelwarnung bzw. Sammelstörung.

Zusätzlich ein Analogausgang 0 bis 10 V bzw. 0(4) bis 20 mA für die heißeste Wicklungstemperatur und ein Analogausgang 0 bis 10 V bzw. 0(4) bis 20 mA für die heißeste Lagertemperatur zur weiteren Verarbeitung, z. B. in der Hauptleittechnik; auf Klemmen gelegt.

Hinweis:
Angabe von Warnungs- und Abschaltschwellen für Motoren, welche nicht im Lieferumfang enthalten sind, bitte in der Bestellung angeben.

Y90 Pt100-Auswertegerät für sonstige Temperaturüberwachung, eingebaut im Schaltschrank zur Überwachung von 3 × Pt100 oder 3 × KTY83/84-Fühler

Abbildung siehe Option **L90** Siemens 3RS1041-1GW50.

Pt100-Auswertegerät für Wicklungstemperatur Motor eingebaut im Schaltschrank für 3 × Pt100/1000 oder 3 × KTY83/84-Fühler; Temperaturanzeige am Auswertegerät; Warnungs- und Abschaltmeldung am Umrichter-Display bzw. integriert in die Sammelwarnung bzw. Sammelstörung.

Hinweis:
Angabe von Warnungs- und Abschaltschwellen bzw. welche Temperaturen überwacht werden sollen, bitte in der Bestellung angeben.

Y94 Pt100-Auswertegerät für sonstige Temperaturüberwachung, eingebaut im Schaltschrank zur Überwachung von 6 × Pt100; Zusätzlich zwei Analogausgänge 0 bis 10 V bzw. 0(4) bis 20 mA auf Klemmen gelegt

Abbildung siehe Option **L94** Pt100 Ziehl TR600.

Pt100-Auswertegerät für 6 × Pt100-Fühler, eingebaut im Schaltschrank; Temperaturanzeige am Auswertegerät; Warnungs- und Abschaltmeldung am Umrichter-Display bzw. integriert in die Sammelwarnung bzw. Sammelstörung.
Zusätzlich zwei Analogausgänge 0 bis 10 V bzw. 0(4) bis 20 mA auf Klemmen gelegt.

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

Hinweis:
Angabe von Warnungs- und Abschaltschwellen bzw. welche Temperaturen überwacht werden sollen, bitte in der Bestellung angeben.

M05, M06, M07, M13, M17, M19, M24, M28, M34, M38, M39, M40, M59, M78, Y09 und Y19
Schrankoptionen

M05 Schaltschranksockel geschweißt und transportrollensicher in RAL 7022, Höhe 200 mm

M05 Schaltschranksockel geschweißt

Ein Schaltschranksockel ermöglicht größere Biegeradien für Kabel und Leitungen (Kabelzuführung von unten) bzw. eine Leitungsverlegung innerhalb des Schaltschranksockels.

Der Schaltschranksockel ist geschweißt und transportrollensicher. Die Farbe ist generell RAL 7022, eine Sonderlackierung des Schaltschranksockels ist nicht möglich. Die Lieferung erfolgt komplett montiert mit dem Schrank.

Sockelelement 200 mm lackiert (RAL 7022).

Hinweis:
Der Schaltschranksockel wird komplett montiert mit dem Umrichterschrank geliefert.

M06 Schaltschranksockel Standard in RAL 7022/9005, Höhe 100 mm

M06 Schaltschranksockel

Ein Schaltschranksockel ermöglicht größere Biegeradien für Kabel und Leitungen (Kabelzuführung von unten) bzw. eine Leitungsverlegung innerhalb des Schaltschranksockels.

Die Farbe ist generell RAL 7022/9005, eine Sonderlackierung des Schaltschranksockels ist nicht möglich. Die Höhe beträgt 100 mm.

Hinweis:
Aus Transportgründen werden die Schaltschranksockel getrennt oder seitlich am Schrank verpackt geliefert und sind anlagenseitig vor Aufstellung des Schrankes zu montieren.

M07 Schaltschranksockel Standard in RAL 7022/9005, Höhe 200 mm

Abbildung siehe Option **M06** Schaltschranksockel.

Ein Schaltschranksockel ermöglicht größere Biegeradien für Kabel und Leitungen (Kabelzuführung von unten) bzw. eine Leitungsverlegung innerhalb des Schaltschranksockels.

Die Farbe ist generell RAL 7022/9005, eine Sonderlackierung des Schaltschranksockels ist nicht möglich. Die Höhe beträgt 200 mm.

Hinweis:
Aus Transportgründen werden die Schaltschranksockel getrennt oder seitlich am Schrank verpackt geliefert und sind anlagenseitig vor Aufstellung des Schrankes zu montieren.

M13 Kabeleinführung von oben: Netzkabel

Mit der Option **M13** werden die Kabeleinführungen für den Netzanschluss, von oben in den Schaltschrank vorgesehen.

Je nach Umrichtertyp und Ausstattung kann sich die Schaltschrankbreite vergrößern. Bitte die genauen Umrichtermaße für diese Option im Werk erfragen.

M34 Kabeleinführung von oben: Steuerleitungen

Mit der Option **M34** werden die Kabeleinführungen für die Steuerleitungen von oben in den Schaltschrank vorgesehen.

Je nach Umrichtertyp und Ausstattung kann sich die Schaltschrankbreite vergrößern. Bitte die genauen Umrichtermaße für diese Option im Werk erfragen.

M78 Kabeleinführung von oben: Motorkabel

Mit der Option **M78** werden die Kabeleinführungen für die Motorkabel von oben in den Schaltschrank vorgesehen.

Je nach Umrichtertyp und Ausstattung kann sich die Schaltschrankbreite vergrößern. Bitte die genauen Umrichtermaße für diese Option im Werk erfragen.

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

M17 Türöffnungswinkel 180°

M17 Türöffnungswinkel 180°

Mit der Option **M17** werden alle Standardscharniere gegen 180°-Scharniere getauscht. Die Umrichterschranktür lässt sich somit meist um 180° öffnen, bedingt durch Einbauten in der Schaltschranktür kann der Öffnungswinkel geringer ausfallen.

M19 Sichtfenster in der Tür für innenliegendes Display

M19 Beispiel des Sichtfenster in der Tür für innenliegendes Display

Mit dieser Option wird ein Sichtfenster in die Schaltschranktür verbaut. Dadurch ist es möglich das innenliegende Umrichter-Display abzulesen.

M24 Schottungsbleche zwischen den Kompaktgeräten bei Schranksystemen

M24 Schottungsbleche zwischen den Kompaktgeräten (Beispielabbildung)

Durch Schottungsbleche zwischen Kompaktgeräten in Schranksystemen lässt sich eine übersichtliche Trennung des Umrichters mit zugehöriger Steuerung erreichen.

M28 Türanschlag/Scharniere links

M28 Türanschlag/Scharniere links

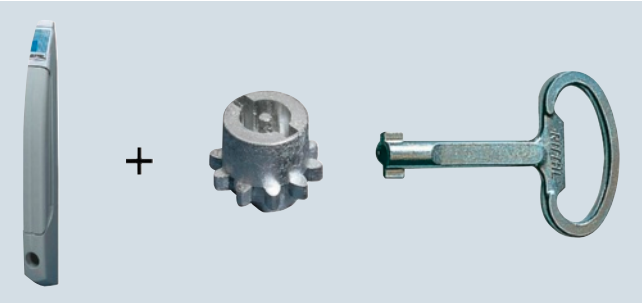
Standardmäßig werden die SINAMICS G180 Umrichter bis zu einer Schrankbreite von 800 mm mit rechtsseitigem Türanschlag geliefert (Scharniere rechts). Mit dieser Option werden die Türscharniere linksseitig verbaut (Scharniere links).

Hinweis:
Bei zweiflügeligen Türen (Schrankbreite 1000 mm oder 1200 mm) ist diese Option nicht möglich.

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

M38 Komfortgriff mit Doppelbartschloss



M38 Komfortgriff mit Doppelbartschloss (Beispielabbildung)

Zum Entriegeln wird ein Standard-Doppelbartschlüssel verwendet. Der entriegelte Griff klappt nach vorne auf und wird zum Öffnen des Verschlusses aufgezogen.

- Material: Zink-Druckguss
- Oberfläche: Pulverbeschichtet
- Standardausführung in RAL 7035

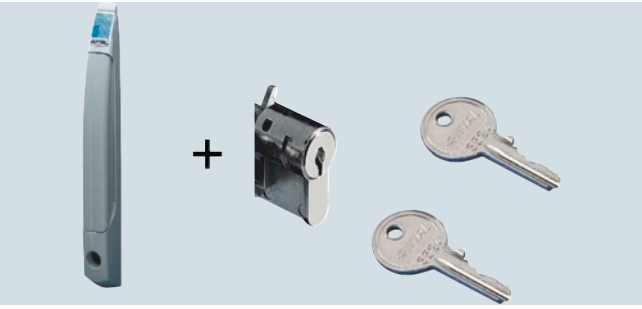
M39 Komfortgriff mit Druckknopfeinsatz

M39 Komfortgriff mit Druckeinsatz (Beispielabbildung)

Zum Entriegeln wird ein Druckknopfeinsatz verwendet. Der entriegelte Griff klappt nach vorne auf und wird zum Öffnen des Verschlusses aufgezogen. Ein komfortables Öffnen der Schaltschranktür ohne zusätzliches Werkzeug ist damit möglich.

- Material: Zink-Druckguss
- Oberfläche: Pulverbeschichtet
- Standardausführung in RAL 7035

M40 Komfortgriff mit Zylinderschloss



M40 Komfortgriff mit Zylinderschloss (Beispielabbildung)

Zum Entriegeln wird ein Sicherheitseinsatz verwendet Schließung Nr. 3514 E mit 2 Schlüsseln. Der entriegelte Griff klappt nach vorne auf und wird zum Öffnen des Verschlusses aufgezogen.

- Material: Zink-Druckguss
- Oberfläche: Pulverbeschichtet
- Standardausführung in RAL 7035

M59 Zuluft über Kabelboden (Wegfall der Filterelemente in der Tür)

Wird der Umrichterschrank auf Doppelböden oder Kanälen aufgestellt, bei denen eine forcierte Belüftung durch den Doppelboden oder Kanal erfolgt, kann der Umrichter mit geschlossenen Schranktüren bestellt werden. Um einen ausreichenden Lufteintrittsquerschnitt zu gewährleisten, entfallen die standardmäßig vorhandenen Bodenbleche. Anlagenseitig ist sicherzustellen, dass kein Schmutz bzw. leitender Staub oder Feuchtigkeit in den Umrichter gelangen kann. Kabelführungen dürfen den Lufteintritt durch die Schrankbodenöffnung nicht behindern. Ist der Raum unterhalb der Umrichter begehbar, muss anlagenseitig ein Berührschutz sichergestellt werden.

Y09 Sonder-Schaltschrankfarbe: RAL bitte angeben

Y09 Beispiel Sonderfarbe

Die Umrichterschrankgeräte werden standardmäßig in RAL 7035 geliefert. Die Sonderfarbe ist bei der Bestellung in Klartext anzugeben. Als Farbe sind alle RAL-Farben wählbar, die als Pulverlack verfügbar sind. Eine längere Lieferzeit ist dabei ggf. zu berücksichtigen.

Achtung!
Das Schutzdach für IP21 und das Schutzdach in Option **M43** wird standardmäßig in RAL 7035 geliefert, kann aber auch in der Sonderfarbe des Schrankes **Y09** lackiert werden. Dies ist in der Bestellung anzugeben, die Lieferzeit kann sich dadurch erhöhen. Ist für den Schrank eine Sonderfarbe (Kurzangabe **Y09**) vorgesehen, so erfolgt auch die Lackierung des Schutzdaches in Option M54 in dieser Sonderfarbe. Die Kunststoffformteile (z. B. Lüftungsgitter) sind im Farbton RAL 7035 ausgeführt und können nicht lackiert werden.

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

Y19 Sichtfenster in der Tür für innenliegende Bauteile

Y19 Beispiel Sichtfenster in der Tür für innenliegende Bauteile

Mit dieser Option wird ein Sichtfenster in die Schaltschranktür verbaut. Dadurch ist es möglich ein innenliegendes Bauteil ablesen zu können.

M21, M41, M43, M54, M55 und M63 Schutzarten

Die Norm EN 60529 behandelt den Schutz von elektrischen Betriebsmitteln durch Gehäuse, Abdeckungen und der gleichen und umfasst u. a.:

- Schutz von Personen gegen Berühren unter Spannung stehender oder sich bewegender Teile innerhalb der Gehäuse und Schutz der Betriebsmittel gegen Eindringen von festen Fremdkörpern (Berührungs- und Fremdkörperschutz)
- Schutz der Betriebsmittel gegen Eindringen von Wasser (Wasserschutz)
- Kurzzeichen für die international vereinbarten Schutzarten und die Schutzgrade

Die Schutzarten werden durch ein Kurzzeichen angegeben, das sich aus den Kennbuchstaben IP und zwei Kennziffern für den Schutzgrad zusammensetzt.

Schutzart	**Erste Kennziffer** (Berührungs- und Fremdkörperschutz)	**Zweite Kennziffer** (Schutz der Betriebsmittel vor Eindringen von Wasser)
IP20 • Standard bei Kompaktgeräten ohne Schutzdach • Schrankgeräte und -systeme bei offener Schranktür	Geschützt gegen feste Fremdkörper Durchmesser ≥ 12,5 mm	Kein Wasserschutz
IP21 • Option **M21** für Kompaktgeräte • Standard bei luftgekühlten Schrankgeräten und -systemen	Geschützt gegen feste Fremdkörper Durchmesser ≥ 12,5 mm	Geschützt gegen Tropfwasser Senkrecht fallende Tropfen dürfen keine schädlichen Wirkungen haben.
IP41 Option **M41** für Schrankgeräte und -systeme	Geschützt gegen feste Fremdkörper Durchmesser ≥ 1 mm	Geschützt gegen Tropfwasser Senkrecht fallende Tropfen dürfen keine schädlichen Wirkungen haben.
IP43 Option **M43** für Schrankgeräte und -systeme	Geschützt gegen feste Fremdkörper Durchmesser ≥ 1 mm	Geschützt gegen Sprühwasser Wasser, das in einem Winkel bis zu 60° beiderseits der Senkrechten gesprüht wird, darf keine schädlichen Wirkungen haben.
IP54 Option **M54** für Schrankgeräte (Standard bei flüssigkeitsgekühlten Schrankgeräten)	Staubgeschützt Eindringen von Staub ist nicht vollständig verhindert, aber Staub darf nicht in einer solchen Menge eindringen, dass das zufriedenstellende Arbeiten des Gerätes oder die Sicherheit beeinträchtigt wird.	Geschützt gegen Spritzwasser Wasser, das aus jeder Richtung gegen das Gehäuse spritzt, darf keine schädlichen Wirkungen haben.
IP55 Option **M55** für Schrankgeräte	Staubgeschützt Eindringen von Staub ist nicht vollständig verhindert, aber Staub darf nicht in einer solchen Menge eindringen, dass das zufriedenstellende Arbeiten des Gerätes oder die Sicherheit beeinträchtigt wird	Geschützt gegen Strahlwasser (Düse) Wasser, das aus jeder Richtung gegen das Gehäuse spritzt, darf keine schädlichen Wirkungen haben.

Die Geräte sind für Innenraumaufstellung vorgesehen und für die klimatischen Umgebungsbedingungen der Klasse 3K3 nach EN 60721 geeignet, höhere Anforderung auf Anfrage.

Hinweis:
Aus Transportgründen werden die Schutzdächer getrennt mitgeliefert und sind anlagenseitig zu montieren.

Das Schutzdach für IP21 und das Schutzdach in Option **M43** wird standardmäßig in RAL 7035 geliefert, kann aber auch in der Sonderfarbe des Schrankes **Y09** lackiert werden. Dies ist in der Bestellung anzugeben, die Lieferzeit kann sich dadurch erhöhen. Ist für den Schrank eine Sonderfarbe (Kurzangabe **Y09**) vorgesehen, so erfolgt auch die Lackierung des Schutzdaches in Option **M54** in dieser Sonderfarbe. Die Kunststoffformteile (z. B. Lüftungsgitter) sind im Farbton RAL 7035 ausgeführt und können nicht lackiert werden.

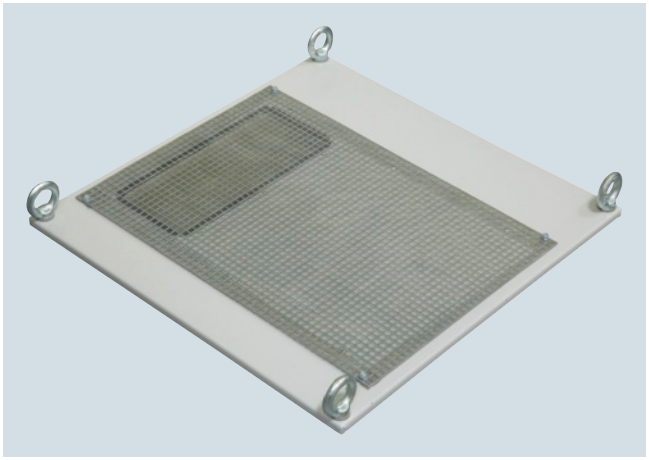
© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

M21 Erhöhte Schutzart IP21 für Kompaktgeräte

Mit der Option **M21** wird ein Schutzdach für die Kompaktgeräte lose mitgeliefert. Das Dach ist auf beiden Seiten jeweils 5 mm breiter als der Umrichter. Dieser Abstand ist beim Anreihen zu berücksichtigen. Der Ausblasbereich ist nach vorne frei zu lassen.

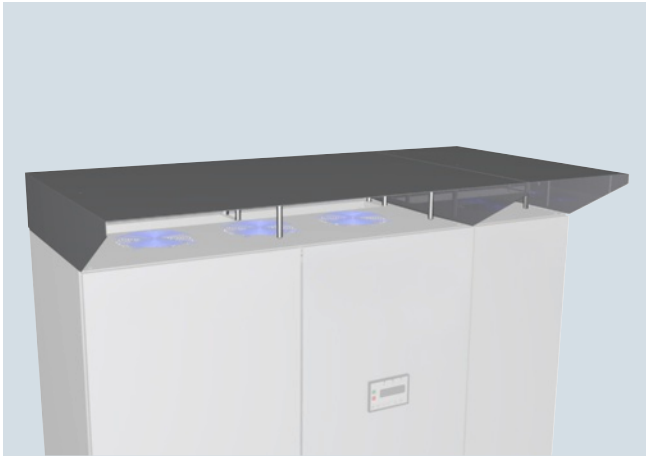
M41 Erhöhte Schutzart IP41 für luftgekühlte Schrankgeräte und -systeme



M41 Feinmaschiges Drahtgitter (Beispielabbildung)

Mit der Option **M41** werden zusätzlich zum Schutzdach IP21 die Filterlüfter bzw. Austrittsfilter mit einem feinmaschigen Drahtgitter abgedeckt.

M43 Erhöhte Schutzart IP43 für luftgekühlte Schrankgeräte und -systeme



M43 IP43-Dach (Beispielabbildung)

Mit der Option **M43** wird die Schutzart IP43 durch folgende Kombinationen erreicht:

- Schutzdach IPX3 + feinmaschiges Drahtgitter in den Filterlüfter bzw. Austrittsfilter

M54 Erhöhte Schutzart IP54 für luftgekühlte Schrankgeräte und -systeme (nicht für Außenbereich geeignet)

M54 Labyrinth-Dach (Beispielabbildung)

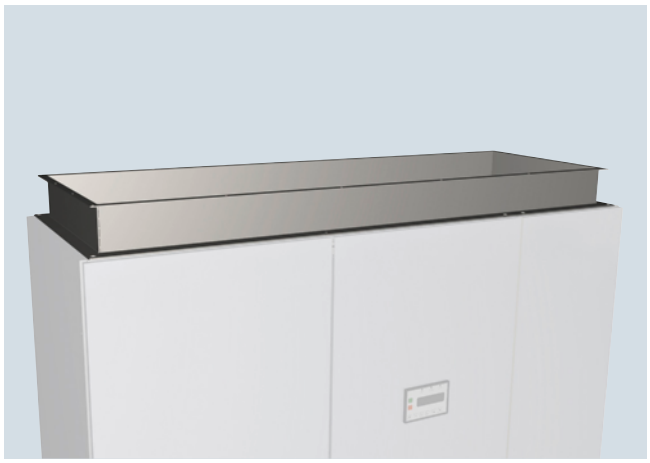
Mit der Option **M54** wird die Schutzart IP54 durch folgende Kombinationen erreicht:

- Labyrinth-Dach + Filtermatte (offenzelliger Polyurethan-Schaumstoff) in Filterlüfter bzw. Austrittsfilter
- Mit Option **M63** (Luftflansch zur Anbindung an kundenseitige Abluftsysteme; Luftaustritt IP00) + Filtermatte (offenzelliger Polyurethan-Schaumstoff) in Filterlüfter bzw. Austrittsfilter
- Standardschutzart bei flüssigkeitsgekühlten Schrankgeräten

M55 Erhöhte Schutzart IP55 für flüssigkeitsgekühlte Schrankgeräte (kein Display in der Tür)

Die Schutzart IP55 mit der Option **M55** wird durch das Weglassen des Umrichterbedienteils bzw. anderer Einbauteile mit niedriger Schutzart in der Schranktür bei flüssigkeitsgekühlten Umrichtern erreicht. Zusätzliche Maßnahmen sind nicht erforderlich.

M63 Luftflansch zur Anbindung an kundenseitige Abluftsysteme (Luftaustritt IP00)



M63 Luftflansch (Beispielabbildung)

Mit der Option **M63** werden auf dem Umrichter Luftflansche vorgesehen. Damit lässt sich der SINAMICS G180 an ein externes Abluftsystem anschließen, dadurch wird die Schutzart IP54 erreicht.

Achtung!
Aus Transportgründen werden die Luftflansche getrennt geliefert und sind anlagenseitig zu montieren.

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

M20 und N50
Verdrahtungsoptionen

M20 Mindestquerschnitt der internen Schrankverdrahtung 1,5 mm^2

Mit der Option **M20** erfolgt die interne Verdrahtung der Steuerung im Umrichter mit einem Leiterquerschnitt von mindestens 1,5 mm^2. Einzelne Elektronikleitungen, z. B. Flachbandleitungen sind davon ausgenommen.

N50 Interne Schrankverdrahtung in halogenfreier Ausführung

Mit der Option **N50** findet der Einsatz von halogenfreiem Kabel Anwendung. Einzelne Elektronikleitungen, z. B. Flachbandleitungen sind davon ausgenommen.

Q80, Q81, Q82, Q83, Q84 und Q85
Verlängerung der Mängelhaftung

Option	Beschreibung
Q80	**Verlängerung der Mängelhaftung um 12 Monate nach Inbetriebsetzung bzw. 24 Monate nach Lieferung**
Q81	**Verlängerung der Mängelhaftung um 18 Monate nach Inbetriebsetzung bzw. 30 Monate nach Lieferung**
Q82	**Verlängerung der Mängelhaftung um 24 Monate nach Inbetriebsetzung bzw. 36 Monate nach Lieferung**
Q83	**Verlängerung der Mängelhaftung um 30 Monate nach Inbetriebsetzung bzw. 42 Monate nach Lieferung**
Q84	**Verlängerung der Mängelhaftung um 36 Monate nach Inbetriebsetzung bzw. 48 Monate nach Lieferung**
Q85	**Verlängerung der Mängelhaftung um 48 Monate nach Inbetriebsetzung bzw. 60 Monate nach Lieferung**

Bedingungen für eine Verlängerung der Mängelhaftung:

- Für alle Zeiträume einer Mängelhaftungsverlängerung auf Neu- und Nachbestellung gilt, dass der Endverbleib des Produktes bekanntgegeben werden muss. Für die Rückmeldung steht das Verfahren EUNA unter
  www.siemens.com/euna
  zur Verfügung, welches von Ihrem Siemens Ansprechpartner durchgeführt werden muss.
- Für alle Zeiträume der Mängelhaftungsverlängerung auf 4 und 5 Jahre (**Q84**, **Q85**) gilt zusätzlich, dass dies nur im Zusammenhang mit einem entsprechenden Wartungsvertrag mit einer regelmäßigen Inspektion vereinbart werden kann. Dieser Wartungsvertrag ist über die zuständige Servicestelle zu vereinbaren. Eine Rückmeldung dazu ist über das Online-Verfahren EUNA unter
  www.siemens.com/euna
  zu dokumentieren, welches von Ihrem Siemens Ansprechpartner durchgeführt werden muss.
- Es sind die allgemeinen Lagerbedingungen aus der Betriebsanleitung zu beachten, insbesondere Spezifikationen für Langzeiteinlagerung.
- Die Inbetriebnahme muss von entsprechend qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Bei Inanspruchnahme von Mängelhaftung ist es unter Umständen notwendig, den entsprechenden Inbetriebnahmebericht der Entscheidungsstelle vorzulegen.
- Eine zyklische Wartung muss gemäß den Vorgaben der Betriebsanleitung erfolgen. Bei Inanspruchnahme von Mängelhaftung ist es unter Umständen notwendig, die entsprechenden Wartungsaufzeichnungen vorzulegen.
- Die Betriebsbedingungen entsprechen den Vorgaben der Betriebsanleitung, der Montageanleitung oder gesonderten vertraglich spezifizierten Bedingungen.
- Die Mängelhaftungsverlängerung schließt Verschleißteile wie Lüfter oder Filter aus. Ausnahme hierbei ist, dass ein eindeutiger Nachweis über deren Frühausfall vorliegt.
- Ansonsten gelten die allgemeinen Bedingungen zur Mängelhaftung, wie im jeweiligen Liefervertrag vereinbart.

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

S01, S02, S03, S04, S06, S08, S09, S11, S12, S21, S22, S23, S24, S31, S32, S41 und G08
Standardzubehörpakete

Standardzubehörpakete	Option														
Zubehörpaket S01 mit Hauptschalter, Netzschütz, NOT-AUS-Taster und -Sicherheitsrelais, Platine G03, Schalter Ort/Fern															**S01**
Zubehörpaket S02 mit Leistungsschalter, Netzschütz, NOT-AUS-Taster und -Sicherheitsrelais, Platine G03, Schalter Ort/Fern														**S02**	
Zubehörpaket mit Hauptschalter, Netzschütz, Platine G03, Schalter Ort/Fern													**S03**		
Zubehörpaket mit Leistungsschalter, Netzschütz, Platine G03, Schalter Ort/Fern												**S04**			
Zubehörpaket mit Hauptschalter, Netzschütz, Calomat, Anschluss RCU Box											**S06**				
Bypass zur stoßfreien Netzsynchronisation (Softstartfunktion) inkl. netzseitigem Hauptschalter und Schützen im Umrichterausgang und Bypass										**S08**					
Bypass zur stoßfreien Netzsynchronisation (Softstartfunktion) inkl. netzseitigem Leistungsschalter und Schützen im Umrichterausgang und Bypass									**S09**						
Zubehörpaket S11 mit netzseitigem Hauptschalter, Platine G03, Schalter Ort/Fern								**S11**							
Zubehörpaket S12 mit netzseitigem Leistungsschalter, Platine G03, Schalter Ort/Fern							**S12**								
Bypass mit netzseitigem Hauptschalter, Schützen im Umrichterausgang und Bypass, Umschaltung manuell oder automatisch, Schalter Ort/fern						**S21**									
Bypass mit netzseitigem Leistungsschalter, Schützen im Umrichterausgang und Bypass, Umschaltung manuell oder automatisch, Schalter Ort/fern,					**S22**										
Bypass mit netzseitigem Hauptschalter, Schützen im Umrichterausgang und Bypass, NOT-AUS-Sicherheitsrelais, Umschaltung manuell oder automatisch, Schalter Ort/fern,				**S23**											
Bypass mit netzseitigem Leistungsschalter, Schützen im Umrichterausgang und Bypass, NOT-AUS-Sicherheitsrelais, Umschaltung manuell oder automatisch, Schalter Ort/fern,			**S24**												
Zubehörpaket NAMUR mit Schalter Test-Normal-Betrieb, Option G05, Klemmenleiste gemäß NAMUR NE37 (ohne Hauptschalter)		**S31**													
Zubehörpaket NAMUR mit Schalter "Test-Normal-Betrieb", Hauptschalter, Netzschütz, Option G05, Klemmenleiste gemäß NAMUR NE37	**S32**														
Optionsbeschreibung															
4-zeiliges Display in der Tür	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hauptschalter als Lasttrennschalter inkl. absperrbarer Türgriff (bei Eingangsstrom >125 A zusätzlich mit Kurzschlussstromauslöser)	✓			✓		✓		✓		✓	✓		✓		✓
Leistungsschalter mit einstellbaren Überstrom- und Kurzschlussauslöser inkl. absperrbarer Türgriff			✓		✓		✓		✓			✓		✓	
Hauptschütz am Eingang zur sicherheitsgerichteten Netztrennung	✓										✓	✓	✓	✓	✓
NOT-AUS-Sicherheitsrelais gemäß EN ISO 13849-1 bzw. SIL 1[1] gemäß EN 61508	✓		✓	✓										✓	✓
NOT-AUS-Taster und NOT-AUS-Reset in der Schranktür	✓		✓	✓										✓	✓
Umschalter für Ort-Fern Betrieb in der Schranktür			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Ausgangsseitiges Umrichterschütz			✓	✓	✓	✓			✓	✓					
Bypassschütz			✓	✓	✓	✓			✓	✓					
Hardware für Netzspannungsmessung und Synchronisiereinrichtung über den Umrichter									✓	✓					
Eingangsseitige Freischaltmöglichkeit des Umrichters	✓		✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓		
Motorüberwachung auch im Bypassbetrieb			✓	✓	✓	✓									
Bypassumschaltung manuell oder automatisch			✓	✓	✓	✓									
Taster „Bypass Ein“ mit Leuchte „Bypass Ein“			✓	✓	✓	✓									
Taster „Bypass Aus“			✓	✓	✓	✓									
Taster „Motorstörung reset“ mit Leuchte „Motorstörung“			✓	✓	✓	✓									
Klemmenleiste nach NAMUR-Empfehlung NE37	✓	✓													
Umschalter für Test-Normal-Betrieb im Schrank	✓	✓													
Peripherieplatine 2 (G03) inkl. ATEX-zertifizierten PTC Eingang (G03)							✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Peripherieplatine 4 (G05) inkl. Zwangsläufiger Netztrennung, ausgeführt gem. EN ISO 13849-1 bis Kat. 3 und ATEX-zertifizierten PTC Eingang	✓	✓													

[1] SIL 2 mit Option **G08** verfügbar, SIL 3 auf Anfrage.

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

S41 Integrierter Hauptschalter im Kompaktgerät (ggf. geänderte Abmessungen)

Kompaktgeräte können mit der Option **S41** optional mit einem Hauptschalter als Lasttrennschalter ausgestattet werden. Der Griff ist von außen bedien- und absperrbar.

G08 Peripherieplatine 4 (**G05**) statt Peripherieplatine 2 (**G03**) (nur in Verbindung mit Paket **S01**, **S02**, **S03**, **S04**, **S08**, **S09**, **S11**, **S12)**

T01 und Y33
Beschriftungsschild zur Anlagenkennzeichnung

T01 Beispiel eines Beschriftungsschild

T01 Schrankbezeichnung TAG-/ITEM-Nummer gemäß Bestelldaten

Zur Kennzeichnung des Umrichters sind Beschriftungsschilder aus Resopal (weiß mit schwarzer Gravur) erhältlich. Die Schilder werden auf die Schranktür geschraubt. Bitte die TAG/ITEM-Nummer in der Bestellung angeben.

Abmessungen max. 450 × 300 mm.

Y33 Kundenspezifische Beschriftungsschilder

Die Umrichterschränke werden mit kundenspezifischer Beschriftung (z. B. „Förderpumpe Nr. 1“) versehen.

Der Text und die Anzahl der Schilder müssen als Klartext angegeben werden. Standardmäßig werden die Beschriftungen als Resopal-Schilder mit schwarzer Schrift auf weißem Hintergrund ausgeführt. Die Schilder werden auf die Schranktür geschraubt.

Abmessungen max. 450 × 300 mm.

T23, T24 T25, T26, T58, T60, T74, T76, T82, T85 und T86
Sprache des Umrichter-Display (1. Sprache/2. Sprache)

Für das 4-zeilige Umrichter-Display des SINAMICS G180 stehen verschiedene Sprachen zu Auswahl. Es können zwei Sprachen über die IMS parametriert werden. Die Umschaltung der Sprache am Display erfolgt über den Menüpunkt „P-EXTRAS/Sprache“ oder durch langes Drücken der Taste S (2 s).

T74 Beispiel: Display Deutsch/**T76** Display Englisch

Option	Beschreibung
T23	**Displaysprache Norwegisch/Englisch**
T24	**Displaysprache Schwedisch/Englisch**
T25	**Displaysprache Tschechisch/Englisch**
T26	**Displaysprache Ungarisch/Englisch**
T58	**Displaysprache Französisch/Englisch**
T60	**Displaysprache Spanisch/Englisch**
T74	**Displaysprache Deutsch/Englisch**
T76	**Displaysprache Englisch/Deutsch**
T82	**Displaysprache Portugiesisch/Englisch**
T85	**Displaysprache Russisch/Englisch**
T86	**Displaysprache Polnisch/Englisch**

U04
Gost-R Zertifikat

Mit der Option **U04** wird eine Umrichterausführung mit Gost-Konformität geliefert.

Generell ist für Frequenzumrichter kein Gost-R Zertifikat notwendig. Es wird standardmäßig für den SINAMICS G180, welcher nach Russland exportiert werden soll, eine Gost-R Negativbescheinigung ausgestellt. Diese bestätigt, dass das Produkt keiner pflichtigen Gost-R Zertifizierung unterliegt.

Aus folgenden Gründen ist jedoch eine freiwillige Zertifizierung (Gost R Zertifikat) empfehlenswert:

- Es vereinfacht die Zollabfertigung
- Die Zertifizierung auf freiwilliger Basis erhöht die Verkaufschancen auf dem russischen Markt, da der Verbraucher zu zertifizierter Ware mehr Vertrauen hat.
- Zum Teil wird die freiwillige Zertifizierung vom russischen Markt gefordert (Einzelhandel, Bauwesen usw.).
- Akkreditierte Zertifizierungsstellen garantieren mit ihren Unterschriften die Konformität der zertifizierten Ware mit den russischen Normen.
- Eine beglaubigte und unterschriebene Kopie des Gost-R Zertifikates muss bei jeder Lieferung bei der Entzollung in der russischen Föderation vorgelegt werden. Sie wird auch beim (Weiter-)Verkauf/Marketing im Land benötigt.

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

H80, H81, H82, H83, H84, H85 und H86
Schrankbreite für Schranksysteme mit Kompaktgeräten

Option	Beschreibung
H80	**Schrankbreite: 406 mm**
H81	**Schrankbreite: 606 mm**
H82	**Schrankbreite: 806 mm**
H83	**Schrankbreite: 1006 mm**
H84	**Schrankbreite: 1206 mm**
H85	**Schrankbreite: 1406 mm**
H86	**Schrankbreite: 1606 mm**

H90, H91, H92, H93 und H94
Zusatzschränke für Schrankgeräte

Option	Beschreibung
H90	**Zusatzschrank: 400 mm**
H91	**Zusatzschrank: 600 mm**
H92	**Zusatzschrank: 800 mm**
H93	**Zusatzschrank: 1000 mm**
H94	**Zusatzschrank: 1200 mm**

V61, V62 und V63
Umgebungstemperatur bei luftgekühlten Umrichtern

Die max. zulässige Kühlmitteltemperatur beträgt bei luftgekühlten Geräten 40 °C. Ist der Betrieb bei höherer Kühlmitteltemperatur gefordert, so muss eine entsprechende Stromreduzierung des Gerätes erfolgen.

Option	Beschreibung
V61	**45 °C Umgebungstemperatur (mit entsprechendem Derating)**
V62	**50 °C Umgebungstemperatur (mit entsprechendem Derating)**
V63	**55 °C Umgebungstemperatur (für Kompaktgeräte mit entsprechendem Derating)**

V66, V67 und V68
Wasservorlauftemperatur bei flüssigkeitsgekühlten Umrichtern

Die maximal zulässige Wasservorlauftemperatur beträgt je nach Umrichtertyp (siehe Technische Daten, max. Kühlwassertemperatur) zwischen 28 bis 35 °C. Ist der Betrieb bei höherer Kühlmitteltemperatur gefordert, so muss eine entsprechende Stromreduzierung des Gerätes erfolgen.

Option	Beschreibung
V66	**30 °C Wasservorlauftemperatur (mit entsprechendem Derating)**
V67	**35 °C Wasservorlauftemperatur (mit entsprechendem Derating)**
V68	**40 °C Wasservorlauftemperatur (mit entsprechendem Derating)**

V86, V87, V88 und V89
Aufstellungshöhe

Aufgrund der geringeren Kühlung durch den niedrigeren Luftdruck und der Höhenstrahlung ist bei einer Aufstellungshöhe des SINAMICS G180 von über 1000 m über Normal Null eine Reduzierung der Eingangsspannung vorzunehmen (siehe Abschnitt „Kennlinien“ unter „Projektierungshinweise“).
Die Optionen **V86** bis **V89** geben die Aufstellungshöhe des Umrichters an.

Option	Beschreibung
V86	**Aufstellungshöhe max. 1500 m über Normal Null (mit entsprechendem Derating)**
V87	**Aufstellungshöhe max. 2000 m über Normal Null (mit entsprechendem Derating)**
V88	**Aufstellungshöhe max. 2500 m über Normal Null (mit entsprechendem Derating)**
V89	**Aufstellungshöhe max. 3000 m über Normal Null (mit entsprechendem Derating)**

V70, V71, V72, V73, V74, V75, V76, V77, V78, V79, V80 und Y70
Netzspannungen

Mit den Optionen V70 bis Y70 soll die Netzspannung ausgewählt werden. Diese Optionen schließen sich gegenseitig aus.

Option	Beschreibung
V70	**Netzspannung 380 V, 50 Hz**
V71	**Netzspannung 400 V, 50 Hz**
V72	**Netzspannung 415 V, 50 Hz**
V73	**Netzspannung 500 V, 50 Hz**
V74	**Netzspannung 660 V, 50 Hz**
V75	**Netzspannung 690 V, 50 Hz**
V76	**Netzspannung 440 V, 60 Hz**
V77	**Netzspannung 460 V, 60 Hz**
V78	**Netzspannung 480 V, 60 Hz**
V79	**Netzspannung 600 V, 60 Hz**
V80	**Netzspannung 660 V, 60 Hz**
Y70	**Sonder-Netzspannung; Spannung bitte angeben**

Y13
Sprache Handbuch

Y13 Andere Sprachen für Handbuch

Folgende Sprachen sind für das Handbuch verfügbar:

- Bulgarisch
- Tschechisch
- Deutsch
- Englisch
- Spanisch
- Französisch
- Niederländisch
- Polnisch
- Russisch
- Norwegisch

Hinweis:
Andere Sprachen auf Anfrage.

© Siemens AG 2014

Inspektions-Optionen

Optionen

F71 bis F73 und F80 bis F85
Inspektionen für Umrichter

Dauerlastprüfstände bis 270 kW im Siemenswerk Ruhstorf

Generell wird jeder Umrichter, der das Werk verlässt, einer Routineprüfung bei Last unterzogen. Der Umrichter ist damit bereits vorparametriert. Diese Maßnahme gewährleistet die hohen Qualitätsstandards jedes einzelnen SINAMICS G180 Umrichters. Zusätzlich können mit den Optionen **F71** bis **F73** sowie **F80** bis **F85** weitere Prüfungen, auch mit Anwesenheit des Kunden, durchgeführt werden.

Die Optionen für Inspektionen schließen sich gegenseitig aus.

Inspektionen für Umrichter	Option								
Routineprüfung ohne Last bei Kundenanwesenheit									**F71**
Routineprüfung mit Motor 1PS bzw.1MD (im Paket mit Umrichter bestellt), ohne Last (ohne Kundenanwesenheit)								**F72**	
Routineprüfung mit Motor 1PS bzw. 1MD (im Paket mit Umrichter bestellt), ohne Last bei Kundenanwesenheit							**F73**		
Sicht- und Funktionsprüfung unter Nennlast mit Prüffeldmotor (ohne Kundenanwesenheit)						**F80**			
Sicht- und Funktionsprüfung unter Nennlast mit Prüffeldmotor; bei Kundenanwesenheit					**F81**				
Sicht- und Funktionsprüfung unter Nennlast mit Motor 1PS bzw. 1MD (im Paket mit Umrichter bestellt) (ohne Kundenanwesenheit)				**F82**					
Sicht- und Funktionsprüfung unter Nennlast mit Motor 1PS bzw. 1MD (im Paket mit Umrichter bestellt) bei Kundenanwesenheit			**F83**						
Erweiterte Sicht- und Funktionsprüfung unter Nennlast mit Motor 1PS bzw. 1MD (im Paket mit Umrichter bestellt) (ohne Kundenanwesenheit)		**F84**							
Erweiterte Sicht- und Funktionsprüfung unter Nennlast mit Motor 1PS bzw. 1MD (im Paket mit Umrichter bestellt) bei Kundenanwesenheit	**F85**								
Optionsbeschreibung									
• Überprüfung der Mechanik und des Berührungsschutz • Kontrolle der Vollständigkeit • Kontrolle der Apparate (Bauteile) • Leitungskontrolle • Überprüfung der Kundendokumentation • Überprüfung der Stromversorgung • Kontrolle der Ventilatoren • Überprüfung der Betriebsmittelkennzeichen • Test der Vorladung • Funktionsprüfung der Umrichtersteuerung • Funktionsprüfung der Schutz- und Überwachungseinrichtung (Simulation) • Funktionsprüfung der kundenspezifischen Steuerung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Messung von Wellenspannung, Schwingung und Leerlaufgeräusche am Motor	✓	✓					✓	✓	
Leistungsmessung des Umrichters (Wirkungsgrad, Leistungsfaktor)	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
Leistungsmessung am Motor (Wirkungsgrad, Leistungsfaktor)	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
Oberschwingungsanalyse von Netz- und Motorstrom am Prüffeldmotor	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
Warmlauf im Antriebs-Nennpunkt	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
Temperaturmessung am Umrichter	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
Temperaturmessung am Motor	✓	✓	✓	✓					
Temperaturmessung am LOHER 1PS- bzw. 1MD-Motor	✓	✓							
Spezialtests unter Volllast: • Einphasige Unterbrechung der Motorzuleitung • Einphasige Unterbrechung der Umrichterzuleitung • Erdschluss am Umrichterausgang	✓	✓							
Spezialtests im Leerlauf: • Zweiphasiger Kurzschluss an den Motorklemmen	✓	✓							
Übergabe des Inspektionsprotokolls	✓		✓		✓		✓		✓
Mit Kundenanwesenheit	✓		✓		✓		✓		✓

© Siemens AG 2014

Optionen (Fortsetzung)

Hinweis:
Falls die Gegebenheiten des Prüffeldes dies zulassen, kann gegen Mehrpreis die Prüfung mit einem Transformator oder mit dem Originalmotor eines anderen Herstellers, welcher kundenseitig beigestellt wird, erfolgen.

Der Prüfungsumfang nach Inspektion **F72** bzw. **F73** entspricht dem Routine-Test für Öl- und Gas-Projekte nach DEP (Design and Engineering Practice) 33.66.05.33-GEN, Feb. 2012, Kapitel 15.2.

Der Prüfungsumfang nach Inspektion **F84** bzw. **F85** entspricht dem Performance-Test für Öl- und Gas-Projekte nach DEP (Design and Engineering Practice) 33.66.05.33-GEN, Feb. 2012, Kapitel 15.1.

Zusätzliche Prüfungen, welche nicht Bestandteil der jeweiligen Inspektionen sind, bieten wir auf Wunsch gegen Mehrpreis an. Es ist zu beachten, dass sich bei abweichendem Prüfumfang das Preisgefüge der einzelnen Inspektionen deutlich ändern kann, weshalb wir um Rücksprache mit dem Werk bitten.

© Siemens AG 2014

Engineer To Order – ETO

Übersicht

Engineering

Als Ergänzung zu den Standardoptionen gibt es für die Umrichter SINAMICS G180 zusätzlich die Möglichkeit, „Engineer To Order“ (ETO) zu bestellen. Diese ETO werden speziell nach den Kundenanforderungen definiert und engineert.
Sie sind nicht über elektronische Bestell-Tools auswählbar, somit ist eine Bestellung nur auf Anfrage beim Siemens Ansprechpartner möglich:

X30 Mechanik

z. B. Schrankabmessungen mit Sonderhöhe =1800 mm

X40 Parametrierung

z. B. Parametrierung von zusätzlichen Überwachungen: Overspeed, Underspeed

X50 elektrisch (Leistung, Steuerung)

z. B. Sonderüberwachungsgeräte, sicherheitsgerichtete Stillstandsüberwachung der Motordrehzahl

X51 Erweiterter Überspannungsbereich

- Für Kompaktgeräte:
  - 400-V-Netz mit 400-V-Kompaktgeräten:
    Diese Umrichter sind standardmäßig bis 500 V +10% betreibbar. Diese Umrichter sind daher standardmäßig für ZLU-Anwendung geeignet. Ist die Überspannung auf 1,4 × U_r vereinbart, so ist lediglich der Parameter UD-MAXFAKT auf 140% zu stellen.
  - 500-V-Netz mit 500-V-Kompaktgeräten:
    Hierzu sind die 690-V-Geräte auszuwählen. Üblicherweise muss die Leistung dann um eine Stufe erhöht werden. Der Parameter U-Netz-Nenn ist auf 500 V zu parametrieren. UD-MAXFAKT ist auf den vereinbarten Wert (125 bis 140%) zu stellen.
  - 690-V-Netz mit 690-V-Kompaktgeräten:
    Diese Geräte können bis zu einer Überspannung von 1,3 × U_r kurzzeitig betrieben werden.
- Für Schrankgeräte:
  - 400-V-Netz mit Schrankgeräten:
    Hierzu sind die 500-V-Geräte auszuwählen. Üblicherweise muss die Leistung dann um eine Stufe erhöht werden. Der Parameter U-Netz-Nenn ist auf 400 V zu parametrieren. UD-MAXFAKT ist auf den vereinbarten Wert (125 bis 140%) zu stellen.
  - 500-V-Netz mit 500-V-Schrankgeräten:
    Hierzu sind die 690-V-Geräte auszuwählen. Üblicherweise muss die Leistung dann um eine Stufe erhöht werden. Der Parameter U-Netz-Nenn ist auf 500 V zu parametrieren. UD-MAXFAKT ist auf den vereinbarten Wert (125 bis 140%) zu stellen.
  - 690-V-Netz mit 690-V-Schrankgeräten bis 710 kW:
    Diese Geräte können bis zu einer Überspannung von 1,3 × U_r kurzzeitig betrieben werden.
  - 690-V-Netz mit 690-V-Schrankgeräten von 800 bis 1000 kW:
    Diese Umrichterleistung wird durch Zusammenschalten von Umrichter kleinerer Leistung erreicht (Mehrsystem-Umrichter). Damit können die Geräte bis zu einer Überspannung von 1,3 × U_r kurzzeitig betrieben werden.

Weitere Informationen sind vom Siemens Vertriebspartner zu erhalten.

X60 Prüfstandsumrichter

z. B. Engineering eines Motorprüfstandes

X70 Spezielle Prüfungen

z. B. Sonderprüfungen wie Rütteln

X80 Spezielle Dokumentation

z. B. Dokumentation in einem speziellen CAD-System

X90 Besondere Ausführung

Wenn Umfang nicht eindeutig in einen der bisher aufgeführten Optionen zuzuordnen ist.

© Siemens AG 2014

5 Projektierungshinweise

5/2 Funktionen
5/2 Übersicht
5/2 Kommunikation mit überlagerter Steuerung und Kundenklemmenleiste
5/2 Steuerungs- und Regelungsfunktionen
5/2 Software- und Schutzfunktionen
5/3 Safety-Integrated-Funktionen

5/5 Kennlinien
5/5 Übersicht
5/5 Derating-Daten
5/7 Überlastfähigkeit

5/8 Leitungsquerschnitte und Anschlüsse
5/8 Übersicht
5/14 Umrichteranschluss bei verschiedener Pulsigkeit
5/14 Erforderliche Kabelquerschnitte für Netz- und Motoranschluss
5/15 Erdung und Schutzleiterquerschnitt

5/16 Standardschnittstelle
5/16 Übersicht
5/17 Standardbelegung Ein-/Ausgänge
5/17 Belegung Ein-/Ausgänge nach NAMUR

5/18 Kommunikationsmöglichkeiten
5/18 Übersicht
5/18 Funktionsweise

5/19 Das SINAMICS G180 Typenschild
5/19 Übersicht

5/20 ZLU – Zusätzliche Liefervereinbarungen für Umrichterantriebe in Kraftwerken
5/20 Übersicht

5/21 Projektierungs-Tool SIZER for Siemens Drives
5/21 Übersicht
5/21 Systemvoraussetzungen
5/21 Auswahl- und Bestelldaten
5/21 Weitere Info

5/22 Auswahlhilfe DT-Konfigurator
5/22 Übersicht
5/22 Produktbeschreibung
5/23 Produktspektrum
5/23 Systemvoraussetzungen
5/23 Offline-Zugang im elektronischen Katalog CA 01
5/23 Online-Zugang in der Siemens Mall
5/23 Auswahl- und Bestelldaten
5/23 Weitere Info

5/24 Inbetriebnahme-Tool IMS
5/24 Übersicht
5/24 Funktionen
5/24 Integration
5/25 Auswahl- und Bestelldaten
5/25 Zubehör
5/25 Weitere Info

© Siemens AG 2014

Funktionen

Übersicht

Kommunikation mit überlagerter Steuerung und Kundenklemmenleiste

Als Kunden-Schnittstelle steht standardmäßig eine Klemmenleiste gemäß NAMUR-Empfehlung NE37 zur Verfügung. Zusätzlich sind Ethernet (Platine PROFIBUS mit Ethernet – PROFIBUS Umsetzer), PROFIBUS DP, Modbus RTU, Modbus TCP und CANopen Schnittstellen erhältlich. Die Kommunikationsfähigkeit über PROFINET wird vorbereitet.

Über die Kundenklemmenleiste nach NAMUR ist eine Anbindung an die überlagerte Steuerung mittels analoger und digitaler Signale sowie der Anschluss zusätzlicher Geräte möglich.

Um die Projektierung und Inbetriebnahme des Antriebes zu erleichtern, können im Frequenzumrichter verschiedene Applikationen ausgewählt und verändert werden. Werksseitig ist auch eine individuelle Parametrierung vor Auslieferung möglich.

Weiterführende Informationen und Hilfestellungen sind in der IMS erhältlich.

Steuerungs- und Regelungsfunktionen

Der SINAMICS G180 kann in unterschiedlichen Regelarten betrieben werden:

- Regelung der Drehzahl oder des Drehmoments eines Antriebes durch entsprechende Maschinenführung. In „Space-Vector-Control“ SVC bildet der Umrichter ein optimiertes Spannungs-Frequenz-Verhältnis. Für dynamische Anforderungen kann die Maschinenführung in Verbindung mit einem Tacho als „Feldorientierte Regelung“ FOC erfolgen.
- Regelung von Strom oder Spannung am Ausgang des Umrichters. Hierbei erfolgt keine Maschinenführung. Die Ausgangsfrequenz und der Strom bzw. die Spannung werden über Sollwerte vorgegeben und vom Umrichter innerhalb der Gerätegrenzen umgesetzt.

Bei verschiedenen Regelarten ermöglicht der integrierte Prozessregler die Regelung von unterschiedlichsten Prozessgrößen.

Software- und Schutzfunktionen

Nachfolgend sind die standardmäßig verfügbaren Software-Funktionen beschrieben.

Software- und Schutzfunktionen	Beschreibung
Sollwertvorgaben	Sollwerte lassen sich sowohl intern als auch extern vorgeben. Intern als Fest- oder Motorpotentiometersollwerte und extern über die Kommunikationsschnittstelle oder einen Analogeingang der Kundenklemmenleiste. Der interne Festsollwert und der Motorpotentiometersollwert sind über Steuerbefehle von allen Schnittstellen umschaltbar oder verstellbar.
Autotuning-Funktion	Die automatische Messung des Motorständerwiderstands ermöglicht eine schnelle und einfache Inbetriebnahme und Optimierung der Antriebsregelung.
Random Pattern	Es kann eine Pulsmustererzeugung mit und ohne Random Pattern gewählt werden. Sie dient der Vermeidung von dominanten Taktfrequenzgeräuschen im Motor.
Hochlaufgeber	Ein komfortabler Hochlaufgeber mit getrennt einstellbaren und umschaltbaren Hoch- und Rücklaufzeiten sowie einstellbaren und umschaltbaren Verrundungszeiten im unteren und oberen Drehzahlbereich (Verschliff 1…4) ermöglicht ein ruckfreies Beschleunigen und Abbremsen des Antriebs. Damit werden Überlastungen des Antriebsstranges verhindert und die mechanischen Komponenten geschont. Für Schnellhalt können die Rücklauframpen getrennt parametriert werden. Außerdem können alle Parameter für spezielle Arbeitsbereiche umgeschaltet werden.
Überspannungsregelung	Der Überspannungsbegrenzungsregler verhindert automatisch Überspannungen im Zwischenkreis, z. B. bei zu kurz eingestellter Rücklauframpe. Hierdurch kann sich gegebenenfalls die eingestellte Rücklaufzeit verlängern.
Netzpufferung	Bei kurzzeitigen Netzausfällen wird die kinetische Energie des rotierenden Antriebs zur Stützung des Zwischenkreises genutzt und somit eine Störabschaltung verhindert. Der Umrichter bleibt solange in Betrieb wie der Antrieb durch seine Bewegung generatorische Energie zur Verfügung stellen kann und die Abschaltschwelle der Zwischenkreisspannung nicht unterschreitet. Bei Netzwiederkehr innerhalb einer parametrierbaren Zeit wird der Antrieb wieder auf seine Solldrehzahl hochgefahren.
Unterspannungsverhalten	Das Betriebsverhalten des Frequenzumrichters bei Netzunterspannung lässt sich in weiten Bereichen beeinflussen. Die Wiedereinschaltautomatik schaltet den Antrieb nach einem Netzausfall und erfolgter Netzwiederkehr wieder ein und fährt den aktuellen Drehzahlsollwert an. Dies geschieht unter der Bedingung, dass der Netzausfall innerhalb der parametrierbaren T-Restart-Zeit bleibt.
Synchronisation	Es besteht die Möglichkeit, den SINAMICS G180 auf einen noch drehenden Antrieb zu synchronisieren und auf den angegebenen Sollwert zu bringen.
Schlupfkompensation	Eine automatische Schlupfkompensation sorgt für eine verbesserte Drehzahlgenauigkeit bei Antrieben ohne Drehzahlgeber.
Prozessregelung	Mit dem integrierten Prozessregler können einfache Regelungsfunktionen realisiert werden; z. B. Füllstands-Regelung oder Durchfluss-Regelung. Der Prozessregler ist als PID-Regler ausgeführt, wobei der P-, I- und D-Anteil separat eingestellt werden kann.
Logikelemente	Mit Hilfe der Funktion „Logikelemente“ lassen sich Selbsthaltungen von Signalen generieren und Signale logisch verknüpfen.
Meldegeneratoren	Unter zuvor definierten Bedingungen können Meldungen generiert werden.
Parameterschalter	Mit einem Parameterschalter können Parameter von ihrem Originalwert auf einen Alternativwert umgeschaltet werden.
Automatische Quittierungsfunktion	Auf Bedarf können Störmeldungen vollautomatisch quittiert werden.

© Siemens AG 2014

Übersicht (Fortsetzung)

Software- und Schutzfunktionen	Beschreibung
Display	Die zweisprachige und vierzeilige grafische Anzeige mit Folientastatur am Umrichter dient zur Visualisierung von Betriebsmeldungen, Warnungen und Störmeldungen in Klartext. Der Umrichter kann über das Display vor Ort bedient werden.
Ereignisspeicher	Eine umfangreiche Speicherfunktion der letzten 64 Ereignisse mit Istwerten vor und bei jedem Ereignis dient zur Fehlerauswertung und -analyse.
Zeitsynchronisation und Betriebsstundenzähler	Eine Zeitsynchronisation mit einer externen Uhr ist über digitale Eingänge möglich. Zwei unterschiedliche Betriebsstundenzähler für Frequenzumrichter- und Lüfterbetrieb sorgen für notwendige Informationen für den Servicetechniker.
Motorschutz	Motorschutz durch Auswertung eines Temperaturfühlers Typ KTY84, PTC oder Pt100. Beim Anschluss eines KTY84-Fühlers können die Grenzwerte für Warnung oder Abschaltung eingestellt werden. Beim Anschluss eines Kaltleiters kann die Reaktion auf das Ansprechen des Kaltleiters (Warnung oder Abschaltung) vorgegeben werden.
Motorblockierschutz	Ein blockierter Motor wird erkannt und kann durch eine Störabschaltung vor thermischer Überlastung geschützt werden.
Geräuschminimierung	Durch eine Optimierung des Pulsmusters können Motorgeräusche minimiert und zudem Motorverluste gesenkt werden.
Bremsoptimierung	Durch eine Übersättigungsregelung kann ohne Zusatzeinrichtungen ein optimales Bremsverhalten sichergestellt werden. Zusätzlich sorgt eine parametrierbare Gleichstrombremsung für ein exaktes Bremsen bis zum Stillstand.
Betriebssicherung	Zur Sicherstellung eines reibungslosen Betriebsablaufes sind eine automatische Anpassung der Überlastzeiten und eine Kippsicherung mit einer bewährten Strombegrenzungsregelung implementiert.
Stördetektion	Automatische Überwachung auf abnormalen Betrieb z. B. Overspeed, Underspeed, No-Load. Diese können erfasst und entsprechende Warnmeldungen ausgegeben werden.
Störunterdrückung	Eine Unterdrückung von Störmeldungen und einer darauf folgenden Störabschaltung ist möglich (z. B. für Brandgasmotoren).
Leistungsteilschutz	
Ausgangsseitige Erdschlussüberwachung	Durch eine Summenstromüberwachung wird ein ausgangsseitiger Erdschlussstrom erkannt und führt zur Störabschaltung in geerdeten Netzen.
Isolationsüberwachung	Für nicht geerdete Netze kann die Isolation gegenüber Erde überwacht werden.
Ausgangsseitige Strom-Unsymmetrieüberwachung	Durch eine Überwachung der Stromsymmetrie werden gefährliche Unsymmetrien erkannt und führen zu einer Störabschaltung.
Elektronischer ausgangsseitiger Kurzschlussschutz	Ein ausgangsseitiger Kurzschluss (z. B. an den Umrichterausgangsklemmen, in der Motorzuleitung oder im Klemmenkasten des Motors) wird erkannt und der Umrichter schaltet mit „Störung“ ab.
Thermischer Überlastschutz	Bei Ansprechen der Übertemperatur-Schwelle wird zunächst eine Warnmeldung ausgegeben und es erfolgt eine Absenken der Taktfrequenz. Steigt die Temperatur weiter an, erfolgt eine Absenkung der Stromgrenzwerte, sodass eine Reduzierung der thermischen Belastung erzielt wird. Nach Beseitigung der Störursache (z. B. Verbesserung der Belüftung) werden die ursprünglichen Betriebswerte automatisch wieder angefahren.

Safety-Integrated-Funktionen

Mit den integrierten Sicherheitsfunktionen des SINAMICS G180, kann ein hochwirksamer Personen- und Maschinenschutz praxisgerecht realisiert werden.

SINAMICS G180 Umrichter bieten mit einer der Optionen **G04**, **G05** oder **G08** folgende Safety-Integrated-Funktion (Begriffe nach IEC 61800-5-2):

- Safe Torque Off (STO) bzw. sicherer Halt

Die Safety-Integrated-Funktion ist voll elektronisch ausgeführt und bieten dadurch kurze Reaktionszeiten im Vergleich zu Lösungen mit extern ausgeführten Überwachungsfunktionen.

Gesetzliche Rahmenbedingungen

Hersteller von Maschinen und Errichter von Anlagen müssen sicherstellen, dass von ihren Maschinen bzw. Anlagen neben Gefahren durch elektrischen Schlag, Hitze oder Strahlung auch keine Gefahren durch Funktionsfehler ausgehen. So ist z. B. in Europa laut EU-Rahmenrichtlinie für Arbeitsschutz die Einhaltung der Maschinenrichtlinie verbindlich vorgeschrieben.

Damit die Konformität mit dieser Richtlinie sichergestellt ist, empfiehlt es sich, die entsprechenden harmonisierten europäischen Normen anzuwenden. Dies löst die so genannte Vermutungswirkung aus und gibt Herstellern und Betreibern Rechtssicherheit bezüglich der Erfüllung nationaler Vorschriften wie auch der EG-Richtlinie. Mit der CE-Kennzeichnung dokumentiert der Hersteller einer Maschine die Einhaltung aller zutreffender Richtlinien und Vorschriften im freien Warenverkehr.

Sicherheitsrelevante Normen

Funktionale Sicherheit ist in diversen Normen geregelt.
So behandeln die EN ISO 12100 und die EN ISO 14121-1 die Konstruktion und Risikobewertung von Maschinen. Funktionale und sicherheitsrelevante Anforderungen an sicherheitsbezogene Steuerungen definieren die EN 62061 (nur gültig für elektrische und elektronische Steuerungen) und die EN ISO 13849-1.

Abhängig vom Gefährdungspotenzial, der Häufigkeit einer Gefahrensituation, der Eintrittswahrscheinlichkeit und der Möglichkeit, eine drohende Gefahr zu erkennen, definieren die o. g. Normen verschiedene Sicherheitsanforderungen, die die Maschine erfüllen muss:

- EN ISO 13849-1: Kategorien B, 1 ... 4
- EN ISO 13849-1: Performance Level PL a ... e
- EN 62061: Safety Integrity Level SIL 1 … 3

© Siemens AG 2014

Übersicht (Fortsetzung)

Antriebsintegrierte Sicherheitsfunktionen bei SINAMICS G180

Die im SINAMICS G180 mit den in den Optionen **G04**, **G05** oder **G08** integrierten Safety-Funktionen erfüllen die Anforderungen der:

- Kategorie 3 gemäß EN ISO 13849-1
- Performance Level (PL) d gemäß EN ISO 13849-1
- Safety Integrity Level (SIL) 2 gemäß EN 61508

Mit der zusätzlichen Option **S01**, **S02** oder **S32** erfüllt der SINAMICS G180 außerdem folgende Anforderungen:

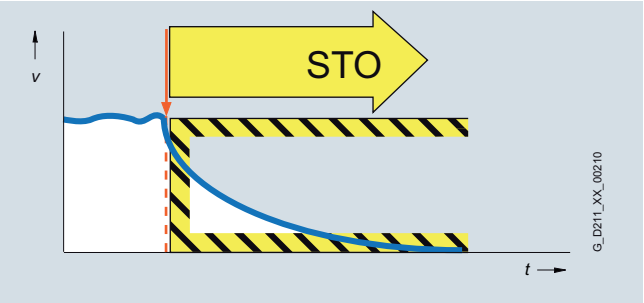
- Safety Integrity Level (SIL) 3 gemäß EN 61508

Darüber hinaus werden die Safety-Integrated-Funktionen vom SINAMICS G180 in der Regel von unabhängigen Instituten zertifiziert. Eine Liste der jeweils aktuell zertifizierten Komponenten ist auf Anfrage in Ihrer Siemens-Niederlassung erhältlich.

Detaillierte Beschreibung der Safety-Integrated-Funktion

Die Safe Torque Off (STO) ist eine Einrichtung zur Vermeidung von unerwartetem Anlauf nach EN 60204-1 Abschnitt 5.4. Mit der Funktion Safe Torque Off werden die Impulse des Antriebs gelöscht und die Energiezufuhr zum Motor getrennt (entspricht der Stopp-Kategorie 0 nach EN 60204-1). Der Antrieb ist sicher drehmomentfrei. Zusätzlich wird antriebsintern dieser Zustand überwacht.

STO bewirkt unmittelbar, dass der Antrieb keine drehmomentbildende Energie mehr liefern kann. STO kann überall dort eingesetzt werden, wo der Antrieb durch das Lastmoment oder durch Reibung in genügend kurzer Zeit selbst zum Stillstand kommt oder wo das „Austrudeln“ des Antriebs keine sicherheitstechnische Relevanz hat.



Safe Torque Off

© Siemens AG 2014

Übersicht

Derating-Daten

SINAMICS G180 Umrichter sowie die zugehörigen Systemkomponenten sind für eine Umgebungstemperatur von 40 °C und Aufstellungshöhen bis zu 1000 m über NN bemessen.

Bei Umgebungstemperaturen > 40 °C muss der Ausgangsstrom reduziert werden. Höhere Umgebungstemperaturen als 50 °C sind, mit Ausnahme der Kompaktgeräte (bis 55 °C; Option **V63**), nicht zulässig.

Bei Aufstellungshöhen > 1000 m über NN ist zu berücksichtigen, dass mit zunehmender Höhe der Luftdruck und damit die Dichte der Luft abnimmt. Dadurch sinken sowohl die Kühlwirkung als auch das Isolationsvermögen der Luft.

Wegen der verminderten Kühlwirkung muss einerseits die Umgebungstemperatur reduziert werden oder auch die Verlustwärme im Kompaktgerät durch die Reduktion des Ausgangsstromes verringert werden, wobei niedrigere Umgebungstemperaturen als 40 °C zur Kompensation gegengerechnet werden können.

Die folgende Tabelle gibt die zulässigen Ausgangsströme in Abhängigkeit von Aufstellungshöhe und Umgebungstemperatur an (die zulässige Kompensation zwischen Aufstellungshöhe und Umgebungstemperaturen < 40 °C – Zulufttemperatur am Lufteintritt des Kompaktgerätes – ist in den angegebenen Werten berücksichtigt).

Die Werte gelten unter der Voraussetzung, dass der in den technischen Daten angegebene Kühlluftstrom durch die Geräte gewährleistet ist.

Derating bei luftgekühlten Umrichtern

Aufstellungshöhe über NN	Strom-Derating-Faktor (in % vom Bemessungsstrom) bei einer Umgebungs-/Zulufttemperatur von 40 °C							
m	20 °C	25 °C	30 °C	35 °C	**40 °C**	45 °C	50 °C	55 °C[1]
0 ... 1000	100 %					87,5 %	75,0 %	62,5 %
1001 ... 1500					94,4 %	82,6 %	70,8 %	59,0 %
1501 ... 2000			99,4 %	94,3 %	88,9 %	77,8 %	66,7 %	55,6 %
2001 ... 2500[2]		97,7 %	93,2 %	88,4 %	83,3 %	72,9 %	62,5 %	52,1 %
2501 ... 3000[2]	95,3 %	91,2 %	87,0 %	82,5 %	77,8 %	68,1 %	58,3 %	48,6 %
3001 ... 3500[2][3]	89,8 %	86,0 %	82,0 %	77,8 %	73,3 %	64,2 %	55,0 %	45,8 %
3501 ... 4000[2][3]	84,4 %	80,8 %	77,0 %	73,1 %	68,9 %	60,3 %	51,7 %	43,1 %
4001 ... 4500[2][3]	78,9 %	75,6 %	72,1 %	68,4 %	64,4 %	56,4 %	48,3 %	40,3 %
4501 ... 5000[2][3]	73,5 %	70,4 %	67,1 %	63,6 %	60,0 %	52,5 %	45,0 %	37,5 %

[1] Gilt nur für Kompaktgeräte ohne Schrankeinbau.

[2] Bei Kompaktgeräten ab einer Aufstellungshöhe von > 2000 m ist zusätzlich ein Spannungs-Derating notwendig (siehe Spannungs-Derating Faktor).

[3] Bei Schrankgeräten ab einer Aufstellungshöhe von > 3000 m ist zusätzlich ein Spannungs-Derating notwendig (siehe Spannungs-Derating Faktor).

© Siemens AG 2014

Übersicht (Fortsetzung)

Derating bei flüssigkeitsgekühlten Umrichtern mit max. Kühlmittelzulauftemperatur von 28 °C

Aufstellungshöhe über NN	Strom-Derating-Faktor (in % vom Bemessungsstrom) bei einer Kühlmittelzulauftemperatur von 28 °C				
m	18 °C	23 °C	**28 °C**	33 °C	38 °C
0 ... 1000	100 %			84,0 %	64,2 %
1001 ... 1500			94,4 %	79,3 %	60,6 %
1501 ... 2000			88,9 %	74,7 %	57,0 %
2001 ... 2500		94,8 %	83,3 %	70,0 %	53,5 %
2501 ... 3000	98,0 %	88,5 %	77,8 %	65,3 %	49,9 %
3001 ... 3500[1)]	92,4 %	83,4 %	73,3 %	61,6 %	47,1 %
3501 ... 4000[1)]	86,8 %	78,4 %	68,9 %	57,9 %	44,2 %
4001 ... 4500[1)]	81,2 %	73,3 %	64,4 %	54,1 %	41,4 %
4501 ... 5000[1)]	75,6 %	68,3 %	60,0 %	50,4 %	38,5 %

Derating bei flüssigkeitsgekühlten Umrichtern mit max. Kühlmittelzulauftemperatur von 30 °C

Aufstellungshöhe über NN	Strom-Derating-Faktor (in % vom Bemessungsstrom) bei einer Kühlmittelzulauftemperatur von 30 °C				
m	20 °C	25 °C	**30 °C**	35 °C	40 °C
0 ... 1000	100 %			81,6 %	57,7 %
1001 ... 1500			94,4 %	77,1 %	54,5 %
1501 ... 2000			88,9 %	72,6 %	51,3 %
2001 ... 2500		96,2 %	83,3 %	68,0 %	48,1 %
2501 ... 3000		89,8 %	77,8 %	63,5 %	44,9 %
3001 ... 3500[1)]	94,7 %	84,7 %	73,3 %	59,9 %	42,3 %
3501 ... 4000[1)]	88,9 %	79,5 %	68,9 %	56,2 %	39,8 %
4001 ... 4500[1)]	83,2 %	74,4 %	64,4 %	52,6 %	37,2 %
4501 ... 5000[1)]	77,5 %	69,3 %	60,0 %	49,0 %	34,6 %

Derating bei flüssigkeitsgekühlten Umrichtern mit max. Kühlmittelzulauftemperatur von 35 °C

Aufstellungshöhe über NN	Strom-Derating-Faktor (in % vom Bemessungsstrom) bei einer Kühlmittelzulauftemperatur von 35 °C			
m	25 °C	30 °C	**35 °C**	40 °C
0 ... 1000	100 %			70,7 %
1001 ... 1500			94,4 %	66,8 %
1501 ... 2000			88,9 %	62,9 %
2001 ... 2500			83,3 %	58,9 %
2501 ... 3000		95,3 %	77,8 %	55,0 %
3001 ... 3500[1)]		89,8 %	73,3 %	51,9 %
3501 ... 4000[1)]	97,4 %	84,4 %	68,9 %	48,7 %
4001 ... 4500[1)]	91,1 %	78,9 %	64,4 %	45,6 %
4501 ... 5000[1)]	84,9 %	73,5 %	60,0 %	42,4 %

Die Kompaktgeräte sind nach den Mindestluftstrecken bis zu 2000 m über NN dimensioniert, die Schrankgeräte bis zu 3000 m d. h. eine Reduzierung der Spannung ist erst oberhalb 2000 m bzw. 3000 m über NN erforderlich.

Da die Luftstrecken im Gerät nicht änderbar sind, muss dieser Faktor in einer Spannungsreduzierung berücksichtigt werden. Bezugswert für die Spannungsreduzierung ist U_{max}.

Spannungs-Derating-Faktor

Aufstellungshöhe über NN m	**Für Kompaktgeräte und Schranksysteme:** Spannungs-Derating-Faktor (in % vom Netzspannung) • Bei 400-V-Geräte ➠ U_{max} = 500 V • Bei 500-V-Geräte ➠ U_{max} = 500 V • Bei 690-V-Geräte ➠ U_{max} = 690 V	**Für Schrankgeräte:** Spannungs-Derating-Faktor (in % vom Netzspannung) • Bei 400-V-Geräte ➠ U_{max} = 415 V • Bei 500-V-Geräte ➠ U_{max} = 500 V • Bei 690-V-Geräte ➠ U_{max} = 690 V
0 ... 2000	100 %	
2001 ... 2500	93,4 %	
2501 ... 3000	87,7 %	
3001 ... 3500	81,9 %	93,9 %
3501 ... 4000	77,5 %	88,5 %
4001 ... 4500	71,9 %	82,4 %
4501 ... 5000	67,6 %	77,0 %

[1)] Bei Schrankgeräten ab einer Aufstellungshöhe von > 3000 m ist zusätzlich ein Spannungs-Derating notwendig (siehe Spannungs-Derating Faktor).

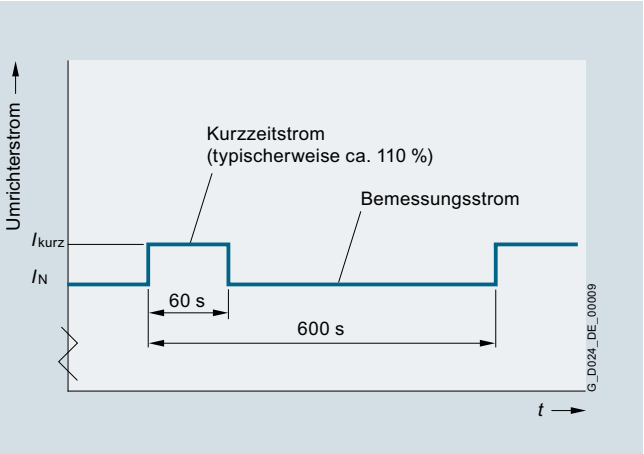
© Siemens AG 2014

Übersicht (Fortsetzung)

Überlastfähigkeit

Die SINAMICS G180 Umrichter bieten eine Überlastreserve von typischerweise ca. 110 %, um z. B. Losbrechmomente zu überwinden. Die Überlastzeit des möglichen Kurzzeitstroms wird automatisch geregelt (thermisches Umrichtermodell), beträgt jedoch wenigstens 60 s bei 40 °C unter der Voraussetzung, dass vor und nach der Überlast der Umrichter mit seinem Bemessungsstrom betrieben wird. Hierbei liegt eine Lastspieldauer von 600 s zugrunde.

Treten größere Stoßlasten auf, so ist dieses in der Projektierung zu berücksichtigen. Gegeben falls muss ein Umrichter mit der nächst größeren Leistung ausgewählt werden.



Überlastfähigkeit SINAMICS G180

5

© Siemens AG 2014

Leitungsquerschnitte und Anschlüsse

Übersicht

Typ-leistung	Umrichter SINAMICS G180	*Umrichtertyp*	**Netzanschluss** (Standard)			**Netzanschluss** mit einem Haupt- bzw. Leistungsschalter (Optionen: **S01**, **S02**, **S03**, **S04**, **S06**, **S08**, **S09**, **S11**, **S12**, **S21**, **S22**, **S23**, **S24**, **S41**)			**Motoranschluss**		
			Leitungsquerschnitt ein-/mehrdrähtig		Befestigung	Leitungsquerschnitt ein-/mehrdrähtig		Befestigung	Leitungsquerschnitt ein-/mehrdrähtig		Befestigung
			min.	max.		min.	max.		min.	max.	
kW			IEC	IEC		IEC	IEC		IEC	IEC	
			mm^2	mm^2		mm^2	mm^2		mm^2	mm^2	
SINAMICS G180 Kompaktgerät 400 V, 6-pulsig (3 AC 230 bis 500 V TN-/TT-Netz, 50 bis 60 Hz)											
2,2	6SE0100-1AC15-5.A7	*2T2A-07400-002*	0,2	6	Klemme	1	16	Klemme	0,2	6	Klemme
3	6SE0100-1AC17-0.A7	*2T2A-07400-003*	0,2	6	Klemme	1	16	Klemme	0,2	6	Klemme
4	6SE0100-1AC21-0.A7	*2T2A-07400-004*	0,2	6	Klemme	1	16	Klemme	0,2	6	Klemme
5,5	6SE0100-1AC21-3.A7	*2T2A-07400-005*	0,2	6	Klemme	1	16	Klemme	0,2	6	Klemme
7,5	6SE0100-1AC21-8.A7	*2T2A-07400-007*	4	16	Klemme	1	16	Klemme	4	16	Klemme
11	6SE0100-1AC22-5.A7	*2T2A-07400-011*	4	16	Klemme	1	16	Klemme	4	16	Klemme
15	6SE0100-1AC23-7.A7	*2T2A-07400-015*	0,75	35	Klemme	2,5	35	Klemme	0,75	35	Klemme
22	6SE0100-1AC24-8.A7	*2T2A-07400-022*	0,75	35	Klemme	2,5	35	Klemme	0,75	35	Klemme
30	6SE0100-1AC25-8.A7	*2T2A-07400-030*	0,75	35	Klemme	2,5	35	Klemme	0,75	35	Klemme
37	6SE0100-1AC27-8.A7	*2T2A-07400-037*	2,5	120	1 × M8	2,5	95	Klemme	2,5	120	1 × M8
45	6SE0100-1AC28-8.A7	*2T2A-07400-045*	2,5	120	1 × M8	2,5	95	Klemme	2,5	120	1 × M8
55	6SE0100-1AC31-1.A7	*2T2A-07400-055*	2,5	120	1 × M8	2,5	95	Kemme	2,5	120	1 × M8
75	6SE0100-1AC31-5.A7	*2T2A-07400-075*	2,5	120	1 × M8	2,5	95	Kemme	2,5	120	1 × M8
90	6SE0100-1AC31-8.A7	*2T2A-07400-090*	2,5	120	1 × M8	2,5	150	Klemme	2,5	120	1 × M8
110	6SE0100-1AC32-1.A7	*2T2A-07400-110*	2,5	120	1 × M8	2,5	150	Klemme	2,5	120	1 × M8
132	6SE0100-1AC32-5.A7	*2T2A-07400-132*	2 × 6	2 × 240	1 × M10				2 × 6	2 × 240	1 × M10
160	6SE0100-1AC33-0.A7	*2T2A-07400-160*	2 × 6	2 × 240	1 × M10				2 × 6	2 × 240	1 × M10
SINAMICS G180 Kompaktgerät 500 V, 6-pulsig (3 AC 230 bis 500 V IT-Netz, 50 bis 60 Hz)											
2,2	6SE0100-1AD14-5.A7	*2T2A-07500-002*	0,2	6	Klemme	1	16	Klemme	0,2	6	Klemme
3	6SE0100-1AD15-5.A7	*2T2A-07500-003*	0,2	6	Klemme	1	16	Klemme	0,2	6	Klemme
4	6SE0100-1AD17-0.A7	*2T2A-07500-004*	0,2	6	Klemme	1	16	Klemme	0,2	6	Klemme
5,5	6SE0100-1AD21-0.A7	*2T2A-07500-005*	0,2	6	Klemme	1	16	Klemme	0,2	6	Klemme
7,5	6SE0100-1AD21-3.A7	*2T2A-07500-007*	0,2	6	Klemme	1	16	Klemme	0,2	6	Klemme
11	6SE0100-1AD21-8.A7	*2T2A-07500-011*	4	16	Klemme	1	16	Klemme	4	16	Klemme
15	6SE0100-1AD22-5.A7	*2T2A-07500-015*	4	16	Klemme	1	16	Klemme	4	16	Klemme
22	6SE0100-1AD23-7.A7	*2T2A-07500-022*	0,75	35	Klemme	2,5	35	Klemme	0,75	35	Klemme
30	6SE0100-1AD24-8.A7	*2T2A-07500-030*	0,75	35	Klemme	2,5	35	Klemme	0,75	35	Klemme
37	6SE0100-1AD25-8.A7	*2T2A-07500-037*	0,75	35	Klemme	2,5	35	Klemme	0,75	35	Klemme
45	6SE0100-1AD27-8.A7	*2T2A-07500-045*	2,5	120	1 × M8	2,5	95	Klemme	2,5	120	1 × M8
55	6SE0100-1AD28-8.A7	*2T2A-07500-055*	2,5	120	1 × M8	2,5	95	Klemme	2,5	120	1 × M8
75	6SE0100-1AD31-1.A7	*2T2A-07500-075*	2,5	120	1 × M8	2,5	95	Kemme	2,5	120	1 × M8
90	6SE0100-1AD31-5.A7	*2T2A-07500-090*	2,5	120	1 × M8	2,5	95	Kemme	2,5	120	1 × M8
110	6SE0100-1AD31-8.A7	*2T2A-07500-110*	2,5	120	1 × M8	2,5	150	Klemme	2,5	120	1 × M8
132	6SE0100-1AD32-1.A7	*2T2A-07500-132*	2,5	120	1 × M8	2,5	150	Klemme	2,5	120	1 × M8
160	6SE0100-1AD32-5.A7	*2T2A-07500-160*	2 × 6	2 × 240	1 × M10				2 × 6	2 × 240	1 × M10
200	6SE0100-1AD33-0.A7	*2T2A-07500-200*	2 × 6	2 × 240	1 × M10				2 × 6	2 × 240	1 × M10
SINAMICS G180 Kompaktgerät 690 V, 6-pulsig (3 AC 230 bis 600[1])/690 V TN-/TT- oder IT-Netz, 50 bis 60 Hz)											
7,5	6SE0100-1A.21-0.A7	*2T2A-07600-007*	4	16	Klemme	1	16	Klemme	4	16	Klemme
11	6SE0100-1A.21-3.A7	*2T2A-07600-011*	4	16	Klemme	1	16	Klemme	4	16	Klemme
15	6SE0100-1A.21-8.A7	*2T2A-07600-015*	4	16	Klemme	1	16	Klemme	4	16	Klemme
22	6SE0100-1A.22-5.A7	*2T2A-07600-022*	4	16	Klemme	1	16	Klemme	4	16	Klemme
30	6SE0100-1A.23-4.A7	*2T2A-07600-030*	2,5	120	1 × M8	2,5	35	Klemme	2,5	120	1 × M8
37	6SE0100-1A.24-2.A7	*2T2A-07600-037*	2,5	120	1 × M8	2,5	35	Klemme	2,5	120	1 × M8
45	6SE0100-1A.25-0.A7	*2T2A-07600-045*	2,5	120	1 × M8	2,5	35	Klemme	2,5	120	1 × M8
55	6SE0100-1A.25-8.A7	*2T2A-07600-055*	2,5	120	1 × M8	2,5	95	Klemme	2,5	120	1 × M8
75	6SE0100-1A.28-0.A7	*2T2A-07600-075*	2,5	120	1 × M8	2,5	95	Klemme	2,5	120	1 × M8
90	6SE0100-1A.31-0.A7	*2T2A-07600-090*	2,5	120	1 × M8	2,5	95	Klemme	2,5	120	1 × M8
110	6SE0100-1A.31-2.A7	*2T2A-07600-110*	2,5	120	1 × M8	2,5	95	Klemme	2,5	120	1 × M8
132	6SE0100-1A.31-4.A7	*2T2A-07600-132*	2,5	120	1 × M8	2,5	150	Klemme	2,5	120	1 × M8
160	6SE0100-1A.31-7.A7	*2T2A-07600-160*	2 × 6	2 × 240	1 × M10				2 × 6	2 × 240	1 × M10
200	6SE0100-1A.32-1.A7	*2T2A-07600-200*	2 × 6	2 × 240	1 × M10				2 × 6	2 × 240	1 × M10

[1] Bei NRTL-Gerät (14. Stelle der Artikel-Nr. „U“) endet der Spannungsbereich bei max. 600 V, sonst 690 V.

© Siemens AG 2014

Übersicht (Fortsetzung)

Typ-leis-tung	Umrichter	*Umrichtertyp*	Netzanschluss (Standard)			Netzanschluss mit einem Haupt- bzw. Leistungsschalter (Optionen: **S01**, **S02**, **S03**, **S04**, **S06**, **S08**, **S09**, **S11**, **S12**, **S21**, **S22**, **S23**, **S24**, **S41**)			Motoranschluss		
	SINAMICS G180		Leitungsquerschnitt ein-/mehrdrähtig		Befestigung	Leitungsquerschnitt ein-/mehrdrähtig		Befestigung	Leitungsquerschnitt ein-/mehrdrähtig		Befestigung
			min.	max.		min.	max.		min.	max.	
kW			IEC	IEC		IEC	IEC		IEC	IEC	
			mm²	mm²		mm²	mm²		mm²	mm²	
SINAMICS G180 Schranksystem 400 V, 6-pulsig (3 AC 230 bis 500 V TN-/TT-Netz, 50 bis 60 Hz)											
2,2	6SE0140-1.C15-5.A7	*2X.A-8740.-002*	0,5	10	Klemme	0,5	10	Klemme	0,5	10	Klemme
3	6SE0140-1.C17-0.A7	*2X.A-8740.-003*	0,5	10	Klemme	0,5	10	Klemme	0,5	10	Klemme
4	6SE0140-1.C21-0.A7	*2X.A-8740.-004*	0,5	10	Klemme	0,5	10	Klemme	0,5	10	Klemme
5,5	6SE0140-1.C21-3.A7	*2X.A-8740.-005*	0,5	10	Klemme	0,5	10	Klemme	0,5	10	Klemme
7,5	6SE0140-1.C21-8.A7	*2X.A-8740.-007*	4	16	Klemme	4	16	Klemme	4	16	Klemme
11	6SE0140-1.C22-5.A7	*2X.A-8740.-011*	4	16	Klemme	4	16	Klemme	4	16	Klemme
15	6SE0140-1.C23-7.A7	*2X.A-8740.-015*	0,75	35	Klemme	0,75	35	Klemme	0,75	35	Klemme
22	6SE0140-1.C24-8.A7	*2X.A-8740.-022*	0,75	35	Klemme	0,75	35	Klemme	0,75	35	Klemme
30	6SE0140-1.C25-8.A7	*2X.A-8740.-030*	0,75	35	Klemme	0,75	35	Klemme	0,75	35	Klemme
37	6SE0140-1.C27-8.A7	*2X.A-8740.-037*	2 × 6	2 × 240	1 × M10	2 × 6	2 × 240	1 × M10	2 × 6	2 × 240	1 × M10
45	6SE0140-1.C28-8.A7	*2X.A-8740.-045*	2 × 6	2 × 240	1 × M10	2 × 6	2 × 240	1 × M10	2 × 6	2 × 240	1 × M10
55	6SE0140-1.C31-1.A7	*2X.A-8740.-055*	2 × 6	2 × 240	1 × M10	2 × 6	2 × 240	1 × M10	2 × 6	2 × 240	1 × M10
75	6SE0140-1.C31-5.A7	*2X.A-8740.-075*	2 × 6	2 × 300	1 × M10	2 × 2,5	2 × 150	1 × M6	2 × 6	2 × 300	1 × M10
90	6SE0140-1.C31-8.A7	*2X.A-8740.-090*	2 × 6	2 × 300	1 × M10	2 × 6	2 × 185	1 × M10	2 × 6	2 × 300	1 × M10
110	6SE0140-1.C32-1.A7	*2X.A-8740.-110*	2 × 6	2 × 300	1 × M10	2 × 6	2 × 185	1 × M10	2 × 6	2 × 300	1 × M10
132	6SE0140-1.C32-5.A7	*2X.A-8740.-132*	2 × 6	2 × 300	1 × M10	2 × 6	2 × 185	1 × M10	2 × 6	2 × 300	1 × M10
160	6SE0140-1.C33-0.A7	*2X.A-8740.-160*	2 × 6	2 × 300	1 × M10	2 × 6	2 × 300	1 × M10	2 × 6	2 × 300	1 × M10
SINAMICS G180 Schranksysteme 500 V, 6-pulsig (3 AC 230 bis 500 V IT-Netz, 50 bis 60 Hz)											
2,2	6SE0140-1.D14-5.A7	*2X.A-8750.-002*	0,5	10	Klemme	0,5	10	Klemme	0,5	10	Klemme
3	6SE0140-1.D15-5.A7	*2X.A-8750.-003*	0,5	10	Klemme	0,5	10	Klemme	0,5	10	Klemme
4	6SE0140-1.D17-0.A7	*2X.A-8750.-004*	0,5	10	Klemme	0,5	10	Klemme	0,5	10	Klemme
5,5	6SE0140-1.D21-0.A7	*2X.A-8750.-005*	0,5	10	Klemme	0,5	10	Klemme	0,5	10	Klemme
7,5	6SE0140-1.D21-3.A7	*2X.A-8750.-007*	0,5	10	Klemme	0,5	10	Klemme	0,5	10	Klemme
11	6SE0140-1.D21-8.A7	*2X.A-8750.-011*	4	16	Klemme	4	16	Klemme	4	16	Klemme
15	6SE0140-1.D22-5.A7	*2X.A-8750.-015*	4	16	Klemme	4	16	Klemme	4	16	Klemme
22	6SE0140-1.D23-7.A7	*2X.A-8750.-022*	0,75	35	Klemme	0,75	35	Klemme	0,75	35	Klemme
30	6SE0140-1.D24-8.A7	*2X.A-8750.-030*	0,75	35	Klemme	0,75	35	Klemme	0,75	35	Klemme
37	6SE0140-1.D25-8.A7	*2X.A-8750.-037*	0,75	35	Klemme	0,75	35	Klemme	0,75	35	Klemme
45	6SE0140-1.D27-8.A7	*2X.A-8750.-045*	2 × 6	2 × 240	1 × M10	2 × 6	2 × 240	1 × M10	2 × 6	2 × 240	1 × M10
55	6SE0140-1.D28-8.A7	*2X.A-8750.-055*	2 × 6	2 × 240	1 × M10	2 × 6	2 × 240	1 × M10	2 × 6	2 × 240	1 × M10
75	6SE0140-1.D31-1.A7	*2X.A-8750.-075*	2 × 6	2 × 240	1 × M10	2 × 6	2 × 240	1 × M10	2 × 6	2 × 240	1 × M10
90	6SE0140-1.D31-5.A7	*2X.A-8750.-090*	2 × 6	2 × 300	1 × M10	2 × 2,5	2 × 150	1 × M6	2 × 6	2 × 300	1 × M10
110	6SE0140-1.D31-8.A7	*2X.A-8750.-110*	2 × 6	2 × 300	1 × M10	2 × 6	2 × 185	1 × M10	2 × 6	2 × 300	1 × M10
132	6SE0140-1.D32-1.A7	*2X.A-8750.-132*	2 × 6	2 × 300	1 × M10	2 × 6	2 × 185	1 × M10	2 × 6	2 × 300	1 × M10
160	6SE0140-1.D32-5.A7	*2X.A-8750.-160*	2 × 6	2 × 300	1 × M10	2 × 6	2 × 185	1 × M10	2 × 6	2 × 300	1 × M10
200	6SE0140-1.D33-0.A7	*2X.A-8750.-200*	2 × 6	2 × 300	1 × M10	2 × 6	2 × 300	1 × M10	2 × 6	2 × 300	1 × M10
SINAMICS G180 Schranksysteme 690 V, 6-pulsig (3 AC 230 bis 600[1])/690 V TN-/TT- oder IT-Netz, 50 bis 60 Hz)											
7,5	6SE0140-1..21-0.A7	*2X.A-8769.-007*	4	16	Klemme	4	16	Klemme	4	16	Klemme
11	6SE0140-1..21-3.A7	*2X.A-8769.-011*	4	16	Klemme	4	16	Klemme	4	16	Klemme
15	6SE0140-1..21-8.A7	*2X.A-8769.-015*	4	16	Klemme	4	16	Klemme	4	16	Klemme
22	6SE0140-1..22-5.A7	*2X.A-8769.-022*	4	16	Klemme	4	16	Klemme	4	16	Klemme
30	6SE0140-1..23-4.A7	*2X.A-8769.-030*	2 × 6	2 × 300	1 × M10	2 × 6	2 × 240	1 × M10	2 × 6	2 × 240	1 × M10
37	6SE0140-1..24-2.A7	*2X.A-8769.-037*	2 × 6	2 × 300	1 × M10	2 × 6	2 × 240	1 × M10	2 × 6	2 × 240	1 × M10
45	6SE0140-1..25-0.A7	*2X.A-8769.-045*	2 × 6	2 × 300	1 × M10	2 × 6	2 × 240	1 × M10	2 × 6	2 × 240	1 × M10
55	6SE0140-1..25-8.A7	*2X.A-8769.-055*	2 × 6	2 × 300	1 × M10	2 × 6	2 × 240	1 × M10	2 × 6	2 × 240	1 × M10
75	6SE0140-1..28-0.A7	*2X.A-8769.-075*	2 × 6	2 × 300	1 × M10	2 × 6	2 × 240	1 × M10	2 × 6	2 × 240	1 × M10
90	6SE0140-1..31-0.A7	*2X.A-8769.-090*	2 × 6	2 × 300	1 × M10	2 × 2,5	2 × 150	1 × M6	2 × 6	2 × 300	1 × M10
110	6SE0140-1..31-2.A7	*2X.A-8769.-110*	2 × 6	2 × 300	1 × M10	2 × 2,5	2 × 150	1 × M6	2 × 6	2 × 300	1 × M10
132	6SE0140-1..31-4.A7	*2X.A-8769.-132*	2 × 6	2 × 300	1 × M10	2 × 6	2 × 185	1 × M10	2 × 6	2 × 300	1 × M10
160	6SE0140-1..31-7.A7	*2X.A-8769.-160*	2 × 6	2 × 300	1 × M10	2 × 6	2 × 185	1 × M10	2 × 6	2 × 300	1 × M10
200	6SE0140-1..32-1.A7	*2X.A-8769.-200*	2 × 6	2 × 300	1 × M10	2 × 6	2 × 185	1 × M10	2 × 6	2 × 300	1 × M10

[1] Bei NRTL-Gerät (14. Stelle der Artikel-Nr. „U“) endet der Spannungsbereich bei max. 600 V, sonst 690 V.

© Siemens AG 2014

Leitungsquerschnitte und Anschlüsse

Übersicht (Fortsetzung)

Typ-leis-tung	Umrichter	*Umrichtertyp*	**Netzanschluss** (Standard)			**Netzanschluss** mit einem Haupt- bzw. Leistungsschalter (Optionen: **S01**, **S02**, **S03**, **S04**, **S06**, **S08**, **S09**, **S11**, **S12**, **S21**, **S22**, **S23**, **S24**, **S41**)			**Motoranschluss**		
	SINAMICS G180		Leitungsquerschnitt ein-/mehrdrähtig		Befestigung	Leitungsquerschnitt ein-/mehrdrähtig		Befestigung	Leitungsquerschnitt ein-/mehrdrähtig		Befestigung
			min.	max.		min.	max.		min.	max.	
kW			IEC	IEC		IEC	IEC		IEC	IEC	
			mm^2	mm^2		mm^2	mm^2		mm^2	mm^2	
SINAMICS G180 Schrankgeräte 400 V, 6-pulsig, luft- und flüssigkeitsgekühlt (3 AC 230 bis 415 V TN-/TT-Netz, 50 bis 60 Hz)											
200	6SE01.0-1BA33-7.A7	*2T.A-.7401-200*	1 × 10 2 × 150	1 × 300 2 × 300	1 × M12	1 × 2,5 2 × 95	1 × 150 2 × 150	1 × M8	1 × 10 2 × 150	1 × 300 2 × 300	1 × M12
250	6SE01.0-1BA34-6.A7	*2T.A-.7401-250*	1 × 10 2 × 150	1 × 300 2 × 300	1 × M12	2 × 10	2 × 300	1 × M12	1 × 10 2 × 150	1 × 300 2 × 300	1 × M12
315	6SE01.0-1BA36-3.A7	*2T.A-.7401-315*	1 × 10 2 × 150	1 × 300 2 × 300	1 × M12	2 × 10	2 × 300	1 × M12	1 × 10 2 × 150	1 × 300 2 × 300	1 × M12
400	6SE01.0-1BA37-3.A7	*2T.A-.7401-400*	4 × 10	4 × 300	2 × M12	2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	3 × 10 6 × 150	3 × 300 6 × 300	3 × M12
500	6SE01.0-1BA38-8.A7	*2T.A-.7401-500*	4 × 10	4 × 300	2 × M12	2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	4 × 10 8 × 150	4 × 300 8 × 300	4 × M12
560	6SE01.0-1BA41-0.A7	*2T.A-.7401-560*	4 × 10	4 × 300	2 × M12	2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	4 × 10 8 × 150	4 × 300 8 × 300	4 × M12
630	6SE01.0-1BA41-1.A7	*2T.A-.7401-630*	4 × 10	4 × 300	2 × M12	2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	4 × 10 8 × 150	4 × 300 8 × 300	4 × M12
SINAMICS G180 Schrankgeräte 400 V, 12-pulsig, luft- und flüssigkeitsgekühlt (3 AC 230 bis 415 V TN-/TT-Netz, 50 bis 60 Hz)											
200	6SE01.0-2BA33-7.A7	*2T.F-.7401-200*	1 × 10 2 × 150	1 × 300 2 × 300	1 × M12	1 × 2,5 2 × 95	1 × 150 2 × 150	1 × M8	1 × 10 2 × 150	1 × 300 2 × 300	1 × M12
250	6SE01.0-2BA34-6.A7	*2T.F-.7401-250*	1 × 10 2 × 150	1 × 300 2 × 300	1 × M12	2 × 10	2 × 300	1 × M12	1 × 10 2 × 150	1 × 300 2 × 300	1 × M12
315	6SE01.0-2BA36-3.A7	*2T.F-.7401-315*	1 × 10 2 × 150	1 × 300 2 × 300	1 × M12	2 × 10	2 × 300	1 × M12	1 × 10 2 × 150	1 × 300 2 × 300	1 × M12
400	6SE01.0-2BA37-3.A7	*2T.F-.7401-400*	4 × 10	4 × 300	2 × M12	2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	3 × 10 6 × 150	3 × 300 6 × 300	3 × M12
500	6SE01.0-2BA38-8.A7	*2T.F-.7401-500*	4 × 10	4 × 300	2 × M12	2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	4 × 10 8 × 150	4 × 300 8 × 300	4 × M12
560	6SE01.0-2BA41-0.A7	*2T.F-.7401-560*	4 × 10	4 × 300	2 × M12	2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	4 × 10 8 × 150	4 × 300 8 × 300	4 × M12
630	6SE01.0-2BA41-1.A7	*2T.F-.7401-630*	4 × 10	4 × 300	2 × M12	2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	4 × 10 8 × 150	4 × 300 8 × 300	4 × M12
SINAMICS G180 Schrankgeräte 500 V, 6-pulsig, luft- und flüssigkeitsgekühlt (3 AC 230 bis 500 V IT-Netz, 50 bis 60 Hz)											
250	6SE01.0-1BD33-7.A7	*2T.A-.7501-250*	1 × 10 2 × 150	1 × 300 2 × 300	1 × M12	1 × 2,5 2 × 95	1 × 150 2 × 150	1 × M8	1 × 10 2 × 150	1 × 300 2 × 300	1 × M12
315	6SE01.0-1BD34-6.A7	*2T.A-.7501-315*	1 × 10 2 × 150	1 × 300 2 × 300	1 × M12	2 × 10	2 × 300	1 × M12	1 × 10 2 × 150	1 × 300 2 × 300	1 × M12
400	6SE01.0-1BD36-3.A7	*2T.A-.7501-400*	1 × 10 2 × 150	1 × 300 2 × 300	1 × M12	2 × 10	2 × 300	1 × M12	1 × 10 2 × 150	1 × 300 2 × 300	1 × M12
500	6SE01.0-1BD37-3.A7	*2T.A-.7501-500*	4 × 10	4 × 300	2 × M12	2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	3 × 10 6 × 150	3 × 300 6 × 300	3 × M12
560	6SE01.0-1BD38-2.A7	*2T.A-.7501-560*	4 × 10	4 × 300	2 × M12	2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	4 × 10 8 × 150	4 × 300 8 × 300	4 × M12
630	6SE01.0-1BD38-8.A7	*2T.A-.7501-630*	4 × 10	4 × 300	2 × M12	2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	4 × 10 8 × 150	4 × 300 8 × 300	4 × M12
710	6SE01.0-1BD41-0.A7	*2T.A-.7501-710*	4 × 10	4 × 300	2 × M12	2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	4 × 10 8 × 150	4 × 300 8 × 300	4 × M12
800	6SE01.0-1BD41-1.A7	*2T.A-.7501-800*	4 × 10	4 × 300	2 × M12	2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	4 × 10 8 × 150	4 × 300 8 × 300	4 × M12

© Siemens AG 2014

Übersicht (Fortsetzung)

Typ-leis-tung	Umrichter	*Umrichtertyp*	**Netzanschluss** (Standard)			**Netzanschluss** mit einem Haupt- bzw. Leistungsschalter (Optionen: **S01**, **S02**, **S03**, **S04**, **S06**, **S08**, **S09**, **S11**, **S12**, **S21**, **S22**, **S23**, **S24**, **S41**)			**Motoranschluss**		
	SINAMICS G180		Leitungsquerschnitt ein-/mehrdrähtig		Befestigung	Leitungsquerschnitt ein-/mehrdrähtig		Befestigung	Leitungsquerschnitt ein-/mehrdrähtig		Befestigung
			min.	max.		min.	max.		min.	max.	
kW			IEC	IEC		IEC	IEC		IEC	IEC	
			mm²	mm²		mm²	mm²		mm²	mm²	
SINAMICS G180 Schrankgeräte 500 V, 12-pulsig, luft- und flüssigkeitsgekühlt (2 × 3 AC 230 bis 500 V IT-Netz, 50 bis 60 Hz)											
250	6SE01.0-2BD33-7.A7	*2T.F-.7501-250*				2 × 6	2 × 185	1 × M10	1 × 10 2 × 150	1 × 300 2 × 300	1 × M12
315	6SE01.0-2BD34-6.A7	*2T.F-.7501-315*				2 × 6	2 × 185	1 × M10	1 × 10 2 × 150	1 × 300 2 × 300	1 × M12
400	6SE01.0-2BD36-3.A7	*2T.F-.7501-400*				2 × 6	2 × 300	1 × M10	1 × 10 2 × 150	1 × 300 2 × 300	1 × M12
500	6SE01.0-2BD37-3.A7	*2T.F-.7501-500*				2 × 6	2 × 300	1 × M10	3 × 10 6 × 150	3 × 300 6 × 300	3 × M12
560	6SE01.0-2BD38-2.A7	*2T.F-.7501-560*				2 × 6	2 × 300	1 × M10	4 × 10 8 × 150	4 × 300 8 × 300	4 × M12
630	6SE01.0-2BD38-8.A7	*2T.F-.7501-630*				2 × 6	2 × 300	1 × M10	4 × 10 8 × 150	4 × 300 8 × 300	4 × M12
710	6SE01.0-2BD41-0.A7	*2T.F-.7501-710*				2 × 6	2 × 300	1 × M10	4 × 10 8 × 150	4 × 300 8 × 300	4 × M12
800	6SE01.0-2BD41-1.A7	*2T.F-.7501-800*				2 × 6	2 × 300	1 × M10	4 × 10 8 × 150	4 × 300 8 × 300	4 × M12
SINAMICS G180 Schrankgeräte 690 V, 6-pulsig, luft- und flüssigkeitsgekühlt (3 AC 230 bis 600[1])/690 V TN-/TT- oder IT-Netz, 50 bis 60 Hz)											
250	6SE01.0-1B.33-2.A7	*2T.A-.7601-250*	2 × 10	2 × 300	1 × M12	1 × 2,5 2 × 95	1 × 150 2 × 150	1 × M8	1 × 10 2 × 150	1 × 300 2 × 300	1 × M12
315	6SE01.0-1B.33-6.A7	*2T.A-.7601-315*	2 × 10	2 × 300	1 × M12	1 × 2,5 2 × 95	1 × 150 2 × 150	1 × M8	1 × 10 2 × 150	1 × 300 2 × 300	1 × M12
400	6SE01.0-1B.34-2.A7	*2T.A-.7601-400*	2 × 10	2 × 300	1 × M12	2 × 10	2 × 300	1 × M12	1 × 10 2 × 150	1 × 300 2 × 300	1 × M12
500	6SE01.0-1B.35-2.A7	*2T.A-.7601-500*	2 × 10	2 × 300	1 × M12	2 × 6	2 × 300	1 × M10	3 × 10 6 × 150	3 × 300 6 × 300	3 × M12
560	6SE01.0-1B.35-7.A7	*2T.A-.7601-560*	4 × 10	4 × 300	2 × M12	2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	4 × 10 8 × 150	4 × 300 8 × 300	4 × M12
630	6SE01.0-1B.36-4.A7	*2T.A-.7601-630*	4 × 10	4 × 300	2 × M12	2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	4 × 10 8 × 150	4 × 300 8 × 300	4 × M12
710	6SE01.0-1B.37-1.A7	*2T.A-.7601-710*	4 × 10	4 × 300	2 × M12	2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	4 × 10 8 × 150	4 × 300 8 × 300	4 × M12
800	6SE01.0-1B.37-7.A7	*2T.A-.7601-800*	4 × 10	4 × 300	2 × M12	2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	4 × 10 8 × 150	4 × 300 8 × 300	4 × M12
900	6SE01.0-1B.41-0.A7	*2T.A-.7601-909*	4 × 10	4 × 300	2 × M12	2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	4 × 10 8 × 150	4 × 300 8 × 300	4 × M12
1000	6SE01.0-1B.41-1.A7	*2T.A-.7601-910*	4 × 10	4 × 300	2 × M12	2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	4 × 10 8 × 150	4 × 300 8 × 300	4 × M12
1200	6SE01.0-1C.41-2.A7	*2T.A-.7602-912*	8 × 10	8 × 300	2 × 2 × M12	2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	8 × 10 16 × 150	8 × 300 16 × 300	2 × 4 × M12
1300	6SE01.0-1C.41-3.A7	*2T.A-.7602-913*	8 × 10	8 × 300	2 × 2 × M12	2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	8 × 10 16 × 150	8 × 300 16 × 300	2 × 4 × M12
1500	6SE01.0-1C.41-5.A7	*2T.A-.7602-915*	8 × 10	8 × 300	2 × 2 × M12	2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	8 × 10 16 × 150	8 × 300 16 × 300	2 × 4 × M12
1100	6SE01.0-1C.41-7.A7	*2T.A-.7602-917*	8 × 10	8 × 300	2 × 2 × M12	2)	2)	2)	8 × 10 16 × 150	8 × 300 16 × 300	2 × 4 × M12
1900	6SE01.0-1C.42-0.A7	*2T.A-.7602-919*	8 × 10	8 × 300	2 × 2 × M12	2)	2)	2)	8 × 10 16 × 150	8 × 300 16 × 300	2 × 4 × M12

1) Bei NRTL-Gerät (14. Stelle der Artikel-Nr. „U“) endet der Spannungsbereich bei max. 600 V, sonst 690 V.

2) Auf Anfrage.

© Siemens AG 2014

Leitungsquerschnitte und Anschlüsse

Übersicht (Fortsetzung)

Typ-leis-tung	Umrichter	*Umrichtertyp*	Netzanschluss (Standard)			Netzanschluss mit einem Haupt- bzw. Leistungsschalter (Optionen: **S01**, **S02**, **S03**, **S04**, **S06**, **S08**, **S09**, **S11**, **S12**, **S21**, **S22**, **S23**, **S24**, **S41**)			Motoranschluss		
	SINAMICS G180		Leitungsquerschnitt ein-/mehrdrähtig		Befestigung	Leitungsquerschnitt ein-/mehrdrähtig		Befestigung	Leitungsquerschnitt ein-/mehrdrähtig		Befestigung
			min.	max.		min.	max.		min.	max.	
kW			IEC	IEC		IEC	IEC		IEC	IEC	
			mm²	mm²		mm²	mm²		mm²	mm²	
SINAMICS G180 Schrankgeräte 690 V, 12-pulsig, luft- und flüssigkeitsgekühlt (2 × 3 AC 400 bis 600[1])/690 V IT-Netz, 50 bis 60 Hz)											
250	6SE01.0-2BH33-2.A7	*2T.F-.7601-250*				2 × 2,5	2 × 150	1 × M6	1 × 10 2 × 150	1 × 300 2 × 300	1 × M12
315	6SE01.0-2BH33-6.A7	*2T.F-.7601-315*				2 × 6	2 × 185	1 × M10	1 × 10 2 × 150	1 × 300 2 × 300	1 × M12
400	6SE01.0-2BH34-2.A7	*2T.F-.7601-400*				2 × 6	2 × 185	1 × M10	1 × 10 2 × 150	1 × 300 2 × 300	1 × M12
500	6SE01.0-2BH35-2.A7	*2T.F-.7601-500*				2 × 6	2 × 300	1 × M10	3 × 10 6 × 150	3 × 300 6 × 300	3 × M12
560	6SE01.0-2BH35-7.A7	*2T.F-.7601-560*				2 × 6	2 × 300	1 × M10	4 × 10 8 × 150	4 × 300 8 × 300	4 × M12
630	6SE01.0-2BH36-4.A7	*2T.F-.7601-630*				2 × 6	2 × 300	1 × M10	4 × 10 8 × 150	4 × 300 8 × 300	4 × M12
710	6SE01.0-2BH37-1.A7	*2T.F-.7601-710*				2 × 6	2 × 300	1 × M10	4 × 10 8 × 150	4 × 300 8 × 300	4 × M12
800	6SE01.0-2BH37-7.A7	*2T.F-.7601-800*				2 × 6	2 × 300	1 × M10	4 × 10 8 × 150	4 × 300 8 × 300	4 × M12
900	6SE01.0-2BH41-0.A7	*2T.F-.7601-909*				2 × 6	2 × 300	1 × M10	4 × 10 8 × 150	4 × 300 8 × 300	4 × M12
1000	6SE01.0-2BH41-1.A7	*2T.F-.7601-910*				2 × 6	2 × 300	1 × M10	4 × 10 8 × 150	4 × 300 8 × 300	4 × M12
1200	6SE01.0-2CH41-2.A7	*2T.F-.7602-912*				2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	8 × 10 16 × 150	8 × 300 16 × 300	2 × 4 × M12
1300	6SE01.0-2CH41-3.A7	*2T.F-.7602-913*				2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	8 × 10 16 × 150	8 × 300 16 × 300	2 × 4 × M12
1500	6SE01.0-2CH41-5.A7	*2T.F-.7602-915*				2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	8 × 10 16 × 150	8 × 300 16 × 300	2 × 4 × M12
1100	6SE01.0-2CH41-7.A7	*2T.F-.7602-917*				2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	8 × 10 16 × 150	8 × 300 16 × 300	2 × 4 × M12
1900	6SE01.0-2CH42-0.A7	*2T.F-.7602-919*				2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	8 × 10 16 × 150	8 × 300 16 × 300	2 × 4 × M12
2000	6SE01.0-2DH42-2.A7	*2T.F-.7603-920*				2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	12 × 10 24 × 150	12 × 120 24 × 300	3 × 4 × M12
2300	6SE01.0-2DH42-4.A7	*2T.F-.7603-923*				2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	12 × 10 24 × 150	12 × 120 24 × 300	3 × 4 × M12
2600	6SE01.0-2DH42-7.A7	*2T.F-.7603-926*				2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	12 × 10 24 × 150	12 × 120 24 × 300	3 × 4 × M12
2900	6SE01.0-2DH43-0.A7	*2T.F-.7603-929*				2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	12 × 10 24 × 150	12 × 120 24 × 300	3 × 4 × M12
3100	6SE01.0-2EH43-2.A7	*2T.F-.7604-931*				[2]	[2]	[2]	16 × 10 32 × 150	16 × 120 32 × 300	4 × 4 × M12
3500	6SE01.0-2EH43-6.A7	*2T.F-.7604-935*				[2]	[2]	[2]	16 × 10 32 × 150	16 × 120 32 × 300	4 × 4 × M12
3900	6SE01.0-2EH44-0.A7	*2T.F-.7604-939*				[2]	[2]	[2]	16 × 10 32 × 150	16 × 120 32 × 300	4 × 4 × M12

[1] Bei NRTL-Gerät (14. Stelle der Artikel-Nr. „U“) endet der Spannungsbereich bei max. 600 V, sonst 690 V.

[2] Auf Anfrage.

© Siemens AG 2014

Übersicht (Fortsetzung)

Typ-leis-tung	Umrichter	*Umrichtertyp*	Netzanschluss (Standard)			Netzanschluss mit einem Haupt- bzw. Leistungsschalter (Optionen: **S01**, **S02**, **S03**, **S04**, **S06**, **S08**, **S09**, **S11**, **S12**, **S21**, **S22**, **S23**, **S24**, **S41**)			Motoranschluss		
	SINAMICS G180		Leitungsquerschnitt ein-/mehrdrähtig		Befestigung	Leitungsquerschnitt ein-/mehrdrähtig		Befestigung	Leitungsquerschnitt ein-/mehrdrähtig		Befestigung
			min.	max.		min.	max.		min.	max.	
kW			IEC	IEC		IEC	IEC		IEC	IEC	
			mm^2	mm^2		mm^2	mm^2		mm^2	mm^2	
SINAMICS G180 Schrankgeräte 690 V, 18-pulsig, luft- und flüssigkeitsgekühlt (3 × 3 AC 400 bis 600[1])/690 V IT-Netz, 50 bis 60 Hz)											
2000	6SE01.0-3DH42-2.A7	*2T.K-.7603-920*				2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	12 × 10 24 × 150	12 × 120 24 × 300	3 × 4 × M12
2300	6SE01.0-3DH42-4.A7	*2T.K-.7603-923*				2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	12 × 10 24 × 150	12 × 120 24 × 300	3 × 4 × M12
2600	6SE01.0-3DH42-7.A7	*2T.K-.7603-926*				2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	12 × 10 24 × 150	12 × 120 24 × 300	3 × 4 × M12
2900	6SE01.0-3DH43-0.A7	*2T.K-.7603-929*				2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	12 × 10 24 × 150	12 × 120 24 × 300	3 × 4 × M12
4100	6SE01.0-3HH44-3.A7	*2T.K-.7606-941*				2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	24 × 10 48 × 150	24 × 300 48 × 300	6 × 4 × M12
4100	6SE01.0-3HH44-8.A7	*2T.K-.7606-947*				[2]	[2]	[2]	24 × 10 48 × 150	24 × 300 48 × 300	6 × 4 × M12
5300	6SE01.0-3HH45-4.A7	*2T.K-.7606-953*				[2]	[2]	[2]	24 × 10 48 × 150	24 × 300 48 × 300	6 × 4 × M12
5800	6SE01.0-3HH46-0.A7	*2T.K-.7606-958*				[2]	[2]	[2]	24 × 10 48 × 150	24 × 300 48 × 300	6 × 4 × M12
SINAMICS G180 Schrankgeräte 690 V, 24-pulsig, luft- und flüssigkeitsgekühlt (4 × 3 AC 400 bis 600[1])/690 V IT-Netz, 50 bis 60 Hz)											
1200	6SE01.0-4CH41-2.A7	*2T.L-.7602-912*				2 × 6	2 × 300	1 × M10	8 × 10 16 × 150	8 × 300 16 × 300	2 × 4 × M12
1300	6SE01.0-4CH41-3.A7	*2T.L-.7602-913*				2 × 6	2 × 300	1 × M10	8 × 10 16 × 150	8 × 300 16 × 300	2 × 4 × M12
1500	6SE01.0-4CH41-5.A7	*2T.L-.7602-915*				2 × 6	2 × 300	1 × M10	8 × 10 16 × 150	8 × 300 16 × 300	2 × 4 × M12
1100	6SE01.0-4CH41-7.A7	*2T.L-.7602-917*				2 × 6	2 × 300	1 × M10	8 × 10 16 × 150	8 × 300 16 × 300	2 × 4 × M12
1900	6SE01.0-4CH42-0.A7	*2T.L-.7602-919*				2 × 6	2 × 300	1 × M10	8 × 10 16 × 150	8 × 300 16 × 300	2 × 4 × M12
3100	6SE01.0-4EH43-2.A7	*2T.L-87604-931*				2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	16 × 10 32 × 150	16 × 120 32 × 300	4 × 4 × M12
3500	6SE01.0-4EH43-6.A7	*2T.L-87604-935*				2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	16 × 10 32 × 150	16 × 120 32 × 300	4 × 4 × M12
3900	6SE01.0-4EH44-0.A7	*2T.L-87604-939*				2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	16 × 10 32 × 150	16 × 120 32 × 300	4 × 4 × M12
4100	6SE01.0-4HH44-3.A7	*2T.L-87606-941*				2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	24 × 10 48 × 150	24 × 300 48 × 300	6 × 4 × M12
4100	6SE01.0-4HH44-8.A7	*2T.L-87606-947*				2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	24 × 10 48 × 150	24 × 300 48 × 300	6 × 4 × M12
5300	6SE01.0-4HH45-4.A7	*2T.L-87606-953*				2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	24 × 10 48 × 150	24 × 300 48 × 300	6 × 4 × M12
5800	6SE01.0-4HH46-0.A7	*2T.L-87606-958*				2 × 10 4 × 120	2 × 300 4 × 300	2 × M12	24 × 10 48 × 150	24 × 300 48 × 300	6 × 4 × M12

Hinweis:
Für den Anschluss der Leitungen an Haupt- und Leistungschalter sind Gerätekabelschuhe zu verwenden. Diese Kabelschuhe sind schmäler als z. B. DIN-Kabelschuhe. Standardmäßig werden diese Kabelschuhe nicht mitgeliefert, da diese üblicherweise Lieferumfang des Verkablers sind.
Generell ist es möglich einen kundenspezifischen Netz- sowie Motoranschluss anzufragen, siehe „Engineer To Order – ETO“ unter „Optionsbeschreibungen“ auf Seite 4/34. Hierzu bitte den Siemens Ansprechpartner kontaktieren.

[1] Bei NRTL-Gerät (14. Stelle der Artikel-Nr. „U“) endet der Spannungsbereich bei max. 600 V, sonst 690 V.

[2] Auf Anfrage.

© Siemens AG 2014

Übersicht (Fortsetzung)

Umrichteranschluss bei verschiedener Pulsigkeit

Pulsigkeit	Netzanschluss am Umrichter
6	Drei Phasen
12	Zwei Transformatorsekundärsysteme mit jeweils drei Phasen, also insgesamt sechs Phasen. Die beiden Systeme müssen um jeweils 30° phasenversetzt sein, z. B. durch die Transformator-Schaltgruppe Dy5d6. Achtung! Gilt auf Grund der Shift-Transformator Lösung nicht für die 400 V Geräte - hier wird an drei Phasen angeschlossen.
18	Drei Transformatorsekundärsysteme mit jeweils drei Phasen, also insgesamt neun Phasen. Die drei Systeme müssen um jeweils 20° phasenversetzt sein, z. B. durch die Transformator-Schaltgruppe Dy0y+20y-20.
24	Vier Transformatorsekundärsysteme mit jeweils drei Phasen, also insgesamt zwölf Phasen. Die vier Systeme müssen um jeweils 15° phasenversetzt sein, z. B. durch zwei Transformatoren mit den Schaltgruppen Dy5,25d6,25 und Dy4,75d5,75.

Erforderliche Leitungsquerschnitte für Netz- und Motoranschluss

Es wird grundsätzlich empfohlen, für die Verkabelung vom Netz zum Umrichter und vom Umrichter zum Motor geschirmte Leitungen oder Leitungen mit konzentrischem Schutzleiter, Typ NYCWY, zu verwenden, um die EMV-Richtlinie einzuhalten.

Bei größeren Leistungen sollten möglichst symmetrische 3-Leiter-Drehstromkabel zwischen Umrichter und Motor verwendet werden, gegebenenfalls sind mehrere dieser Leitungen parallel zu schalten. Dies hat im Wesentlichen 2 Gründe:

- Nur damit lässt sich die hohe Schutzart IP55 am Motorklemmenkasten problemlos erreichen, da die Leitungszuführung in den Klemmenkasten über Verschraubungen erfolgt und die Anzahl der möglichen Verschraubungen durch die Geometrie des Klemmenkastens begrenzt ist. Einzelleitungen sind dafür weniger geeignet.
- Bei symmetrischen 3-Leiter-Drehstromkabeln ist die Summendurchflutung über den Leitungsaußendurchmesser gleich Null. Sie können problemlos in metallisch leitenden Kabelkanälen oder Kabelpritschen verlegt werden, ohne dass nennenswerte Ströme in den metallisch leitenden Verbindungen induziert werden (Erd- bzw. Ableitströme). Die Gefahr von induzierten Ableitströmen und damit von erhöhten Kabelmantelverlusten ist bei Ein-Leiter-Kabeln wesentlich höher.

Leitungsauslegung vom Netz zum Umrichter:

- Spannungsbelastung der Leitung sollte mindestens U_0/U = 0,6/1 kV betragen.
- Strombelastung:
  - Der Leitungsquerschnitt soll nach den gültigen Normen, z. B. IEC 60364-5-52 ausgelegt werden.
  - Die Auslegung der Netzleitung erfolgt anhand des Umrichtereingangsstroms (Angabe auf dem Typenschild zu finden).
- Schutzmaßnahme gegen Verletzung durch indirektes Berühren:
  - Eine Überstromschutzeinrichtung mit zusätzlichem Potentialausgleich am Motor vermeidet Verletzungen durch indirektes Berühren.
- Ein N-Leiter wird nicht benötigt.

Leitungsauslegung vom Umrichter zum Motor:

- Spannungsbelastung der Leitung sollte mindestens U_0/U = 0,6/1 kV betragen.
- Strombelastung:
  - Der Leitungsquerschnitt soll nach den gültigen Normen, z. B. IEC 60364-5-52 ausgelegt werden.
  - Die Auslegung der Motorleitung erfolgt anhand des Umrichterausgangsstroms (Angabe auf dem Typenschild zu finden).

Der erforderliche Leitungsquerschnitt richtet sich nach der Stromstärke, die in der Leitung übertragen wird. Die zulässige Strombelastung von Leitungen ist z. B. in IEC 60364-5-52 festgelegt. Sie richtet sich zum einen nach den Umgebungsbedingungen wie Temperatur und zum anderen nach der Art der Verlegung. Es ist zu berücksichtigen, ob Einzelverlegung der Leitungen mit relativ guter Kühlung vorliegt, oder ob mehrere Leitungen gemeinsam verlegt sind, die sehr viel schlechter belüftet sind und sich daher gegenseitig stärker aufheizen können. Hierbei wird auf die entsprechenden Korrekturfaktoren für diese Randbedingungen in IEC 60364-5-52 verwiesen. Für 3-Leiter-Kabel aus Kupfer und Aluminium mit PVC-Isolierung und einer zulässigen Leitertemperatur von 70 °C (z. B. Protodur NYY oder NYCWY) sowie einer Umgebungstemperatur von 40 °C können die Querschnitte nach folgender Tabelle zugrunde gelegt werden. Die Tabellenwerte basieren auf der IEC 60364-5-52.

© Siemens AG 2014

Übersicht (Fortsetzung)

Strombelastbarkeit gemäß IEC 60364-5-52 bei 40 °C

Querschnitt 3-Leiter-Kabel	Kupferkabel 3-Leiter-Kabel		Aluminiumkabel 3-Leiter-Kabel	
	Einzelverlegung	Mehrere Leitungen nebeneinander liegend[1)]	Einzelverlegung	Mehrere Leitungen nebeneinander liegend[1)]
mm²	A	A	A	A
3 × 2,5	22	17	17	13
3 × 4,0	30	23	23	18
3 × 6,0	37	29	29	22
3 × 10	52	41	40	31
3 × 16	70	54	53	41
3 × 25	88	69	68	53
3 × 35	110	86	84	65
3 × 50	133	104	102	79
3 × 70	171	133	131	102
3 × 95	207	162	159	124
3 × 120	240	187	184	144
3 × 150	278	216	213	166
3 × 185	317	247	244	190
3 × 240	374	292	287	224
3 × 300	432	337	331	259

Bei höheren Stromstärken müssen Leitungen parallel geschaltet werden.

Hinweis:
Die Empfehlungen für den nordamerikanischen Markt in AWG oder MCM sind den entsprechenden Normen NEC (National Electrical Code) bzw. CEC (Canadian Electrical Code) zu entnehmen.

Erdung und Schutzleiterquerschnitt

Der Schutzleiter ist mit Rücksicht auf folgende Aufgaben zu dimensionieren:

- Im Erdschlussfall dürfen keine unzulässig hohen, durch Spannungsabfälle des Erdschlussstroms auf dem Schutzleiter verursachten, Berührspannungen auftreten (< AC 50 V bzw. < DC 120 V, IEC 61800-5-1, IEC 60364, IEC 60543).
- Der bei Erdschluss im Schutzleiter fließende Erdschlussstrom darf den Schutzleiter nicht unzulässig belasten.
- Ist es im Fehlerfall möglich, dass Dauerströme über den Schutzleiter fließen können, so ist der Schutzleiterquerschnitt für diesen Dauerstrom zu bemessen.
- Der Schutzleiterquerschnitt ist entsprechend IEC 60204-1, IEC 60439-1, IEC 60364 auszuwählen.

Querschnitt Außenleiter mm²	Mindestquerschnitt externer Schutzleiter mm²
≤ 16	Mindestens Außenleiterquerschnitt
16 ... 35	16
≥ 35	Mindestens halber Außenleiterquerschnitt

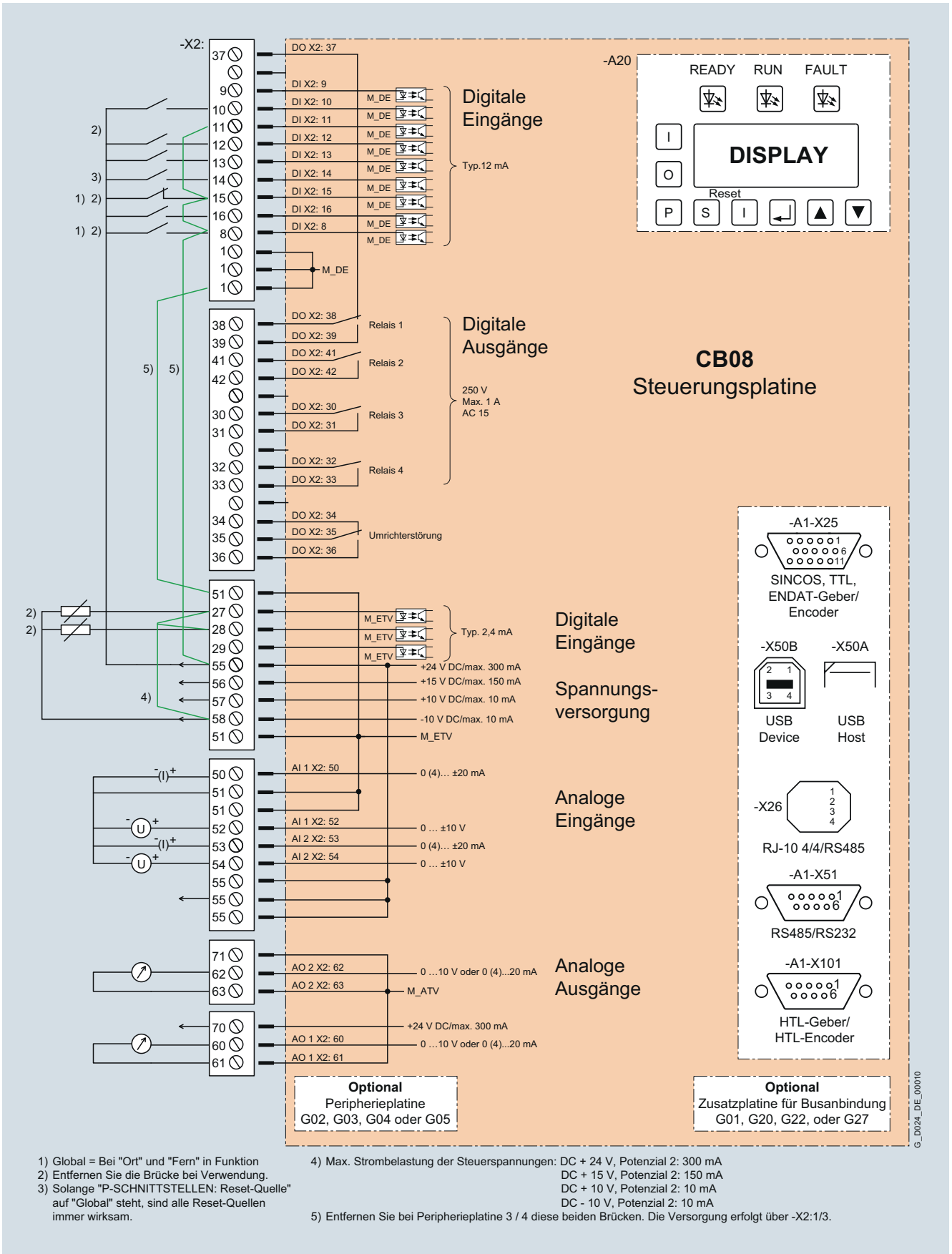
Hinweis:
Die Empfehlungen für den nordamerikanischen Markt in AWG oder MCM sind den entsprechenden Normen NEC (National Electrical Code) bzw. CEC (Canadian Electrical Code) zu entnehmen.

- Schaltanlage und Motoren sind meistens mit einem lokalen Erder separat geerdet. Bei dieser Konstellation fließt im Erdschlussfall der Erdschlussstrom über die parallelen Erdverbindungen und teilt sich auf. Trotz der nach obiger Tabelle verwendeten, relativ geringen Schutzleiterquerschnitte treten bei dieser Erdung dann keine unzulässigen Berührspannungen auf. Aus den Erfahrungen mit unterschiedlichen Erdungskonstellationen, empfehlen wir jedoch, die Erdleitung vom Motor direkt zum Umrichter zurückzuführen. Aus EMV-Gründen und um Lagerströme zu vermeiden sollte bei größeren Leistungen symmetrisch aufgebauten 3-Leiter-Drehstromkabeln der Vorzug vor 4-Leiter-Kabeln gegeben werden. Der Schutz- bzw. PE-Leiter muss bei 3-Leiter-Kabeln getrennt verlegt oder in der Motorleitung symmetrisch angeordnet werden. Die Symmetrie des PE-Leiters wird durch einen Leiter erreicht, der alle Phasenleiter umgibt oder durch eine Leitung mit symmetrischer Anordnung der drei Phasenleiter und drei Erdleiter.
- Die Umrichter begrenzen durch ihre schnelle Regelung den Laststrom (Motor- und Erdschlussstrom) auf einen Effektivwert entsprechend dem Bemessungsstrom. Aufgrund dieser Sachlage empfehlen wir, den Schutzleiterquerschnitt für die Erdung des Schaltschrankes generell wie den Außenleiterquerschnitt auszuführen.

1) Max. 9 Leitungen unmittelbar nebeneinander waagerecht auf einer Kabelpritsche liegend (Reduktionsfaktor 0,68).

© Siemens AG 2014

Übersicht



1) Global = Bei "Ort" und "Fern" in Funktion
2) Entfernen Sie die Brücke bei Verwendung.
3) Solange "P-SCHNITTSTELLEN: Reset-Quelle" auf "Global" steht, sind alle Reset-Quellen immer wirksam.
4) Max. Strombelastung der Steuerspannungen: DC + 24 V, Potenzial 2: 300 mA
DC + 15 V, Potenzial 2: 150 mA
DC + 10 V, Potenzial 2: 10 mA
DC - 10 V, Potenzial 2: 10 mA
5) Entfernen Sie bei Peripherieplatine 3 / 4 diese beiden Brücken. Die Versorgung erfolgt über -X2:1/3.

© Siemens AG 2014

Übersicht (Fortsetzung)

Standardbelegung Ein-/Ausgänge

Die folgende Tabelle zeigt die Vorbelegung der Schnittstelle bei Applikation „Standard“.

Signalbezeichnung	Funktion
Digitaleingangssignale der Baugruppe – „CB08“	
Interner Digitaleingang 8	Reglerfreigabe Global 1
Interner Digitaleingang 9	frei parametrierbar
Interner Digitaleingang 10	Drehzahl EIN Fern
Interner Digitaleingang 11	frei parametrierbar
Interner Digitaleingang 12	Ort/Fern, Fern=1
Interner Digitaleingang 13	Externe Störung
Interner Digitaleingang 14	Reset Fern
Interner Digitaleingang 15	Schnellstop Global 1
Interner Digitaleingang 16	Reversieren Fern
Interner Digitaleingang 27	Kaltleiter Abschaltung (nicht für EX-Motoren)
Interner Digitaleingang 28	Kaltleiter Vorwarnung (nicht für EX-Motoren)
Interner Digitaleingang 29	Externe Warnung
Digitalausgangssignale der Baugruppe – „CB08“	
Interner Digitalausgang 37,38,39	Relais 1: „Betriebsbereit“
Interner Digitalausgang 41,42	Relais 2: „Betrieb“
Interner Digitalausgang 30,31	Relais 3: „Warnung“
Interner Digitalausgang 32,33	Relais 4: Nicht belegt
Interner Digitalausgang 34,35,36	„Umrichterstörung“
Analogeingangssignale der Baugruppe – „CB08“	
Interner Analogeingang 50,51,52	Drehzahlsollwert
Interner Analogeingang 53,54	Freier Anschluss
Analogausgangssignale der Baugruppe – „CB08“	
Interner Analogausgang 60,61	Motordrehzahl
Interner Analogausgang 62,63	Motorstrom

Belegung Ein-/Ausgänge nach NAMUR

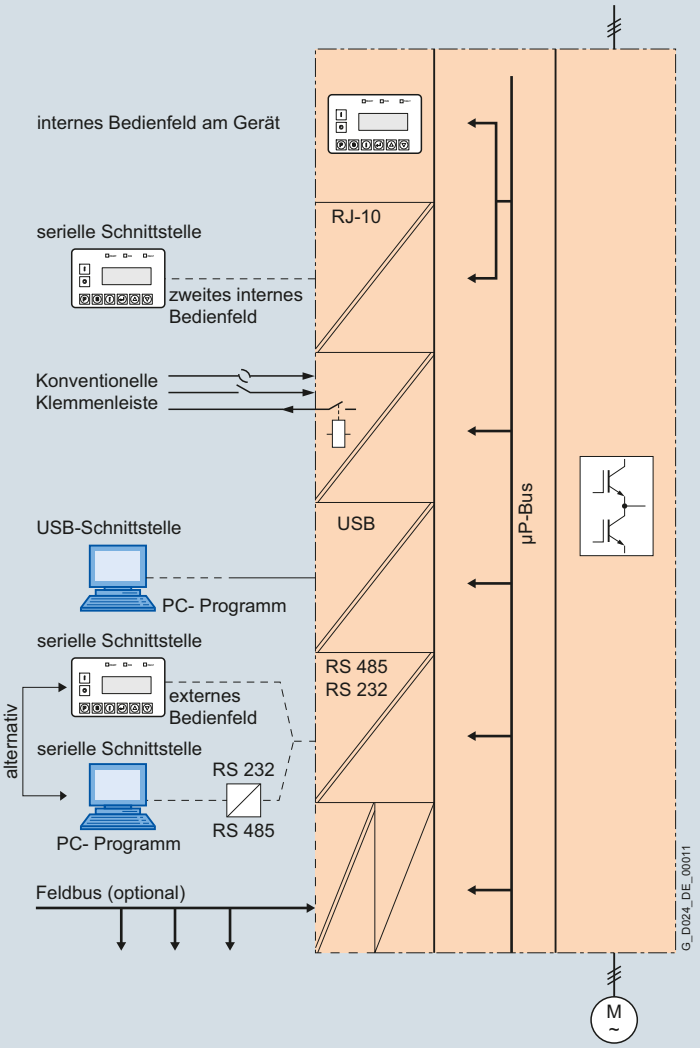
Die folgende Tabelle zeigt die Vorbelegung der Schnittstelle bei Applikation „NAMUR“.

Signalbezeichnung	Funktion
Digitaleingangssignale der Baugruppe – „CB08“	
Interner Digitaleingang 8	Rückmeldung Hauptschütz
Interner Digitaleingang 9	Test/Normal-Schalter am Umrichter
Interner Digitaleingang 10	EIN/AUS statisch; EIN dynamisch (Reglerfreigabe EIN)
Interner Digitaleingang 11	AUS dynamisch (Reglerfreigabe AUS)
Interner Digitaleingang 12	Schneller (Motorpotentiometer AUF)
Interner Digitaleingang 13	Langsamer (Motorpotentiometer AB)
Interner Digitaleingang 14	Reset Normal
Interner Digitaleingang 15	Verriegelung (Reglersperre)
Interner Digitaleingang 16	Reservieren Normal
Interner Digitaleingang 27	Frei parametrierbar
Interner Digitaleingang 28	Frei parametrierbar
Interner Digitaleingang 29	Frei parametrierbar
Digitalausgangssignale der Baugruppe – „CB08“	
Interner Digitalausgang 37,38,39	Relais 1: „Sammelvorwarnung“
Interner Digitalausgang 41,42	Relais 2: „Haupt(Netz)schütz EIN“
Interner Digitalausgang 30,31	Relais 3: „Betriebsbereit“
Interner Digitalausgang 32,33	Relais 4: „Motor dreht“
Interner Digitalausgang 34,35,36	„Umrichterstörung“
Analogeingangssignale der Baugruppe – „CB08“	
Interner Analogeingang 50,51,52	Drehzahlsollwert (Anschluss 50/51 oder 52/51)
Interner Analogeingang 53,54	Prozessistwert/freier Eingang (Anschluss 53/51 oder 54/51)
Analogausgangssignale der Baugruppe – „CB08“	
Interner Analogausgang 60,61	Motordrehzahl
Interner Analogausgang 62,63	Motorstrom

© Siemens AG 2014

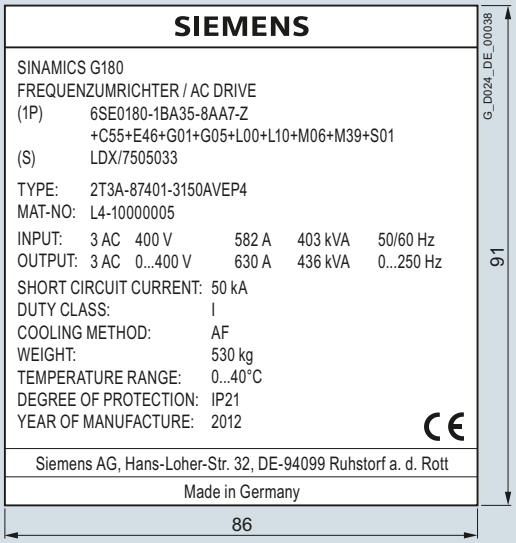
Übersicht

Funktionsweise



© Siemens AG 2014

Übersicht



Zeile	Beispiel Typenschild	Beschreibung
SINAMICS G180		Produktname
(1P)	6SE0180-1BA35-8AA7-Z +C55+E46+G01+G05+L00+L10+M06+M39+S01	Artikel-Nr. des Umrichters Optionen des Umrichters
(S)	LDX/ 7505033	LDX/ → Werk Ruhstorf 7505033 → Seriennummer des Umrichters
TYPE	2T3A-87401-315OAVEP4	Typenschlüssel des Umrichters
MAT-NO	L4-1000005	Materialnummer des Umrichters
INPUT	3 AC 400 V 582 A 403 kVA 50/60 Hz	elektrische Daten Netzseite
OUTPUT	3 AC 0 … 400 V 630 A 436 kVA 0 … 250 Hz	elektrische Daten Motorseite
SHORT CIRCUIT CURRENT	50 kA	Bemessungskurzschlussstrom
DUTY CLASS	I	Belastungsklasse des Umrichters
COOLING METHOD	AF	Kühlart des Umrichters AF (Air Forced) = Luftgekühlt WF (Water Forced) = Flüssigkeitsgekühlt AN (Air Natural) = freier, konvektiver Luftstrom
WEIGHT	530 kg	Gewicht des Umrichters
TEMPERATURE RANGE	0 … 40 °C	Umgebungstemperatur
DEGREE OF PROTECTION	IP21	Schutzklasse
YEAR OF MANUFACTURE	2012	Herstellungsjahr
	Siemens AG Hans-Loher-Str.32 DE-94099 Ruhstorf a. d. Rott	Anschrift des Herstellers
	Made in Germany	Herstellungsland

© Siemens AG 2014

ZLU – Zusätzliche Liefervereinbarungen für Umrichterantriebe in Kraftwerken

Übersicht

Die VDEW-Publikation ZLU (Zusätzliche Liefervereinbarungen für Umrichterantriebe in Kraftwerken, 1. Ausgabe 1997) beschreibt die Umrichterausführung von Frequenzumrichtern im Kraftwerkseinsatz. Dabei wird im Vorwort darauf verwiesen, dass die ZLU keine Vorschrift im Sinne der VDE-Bestimmungen darstellt, sondern Anforderungen bzw. technische Daten und Ausrüstungsdetails beschreibt, die im Kraftwerksbereich zusätzlich von den Umrichterantrieben eingehalten werden müssen.
In mehreren Kapiteln wird die umfangreiche Dokumentation der Geräte beschrieben. Generell ist die Dokumentation gem. dem KKS (Kraftwerkskennzeichnungssystem) auszuführen. Dazu muss auf jeden Fall die für den Antrieb richtige KKS-Nr. mit übergeben werden. Die Dokumentation muss die Umrichterschnittstellen so beschreiben, dass Zielort, sowie Art und Anzahl der verwendeten Kabel klar ersichtlich ist. Auch wenn diese nicht zum Lieferumfang des Gerätes gehören.
Zusätzlich gibt es in jedem Kraftwerk ergänzende Regeln zur Dokumentation, die ebenfalls zu berücksichtigen sind. Diese sind generell speziell anzugeben, z. B. unter „Engineer To Order – ETO“ (X80), siehe Optionsbeschreibungen auf Seite 4/34.
Im Kapitel 1.10 sind Geräuschwerte spezifiziert, die ggf. eine gesonderte Auslegung erfordern. Diese sind ggf. gesondert in Optionen anzugeben bzw. auszuwählen.

In der ZLU sind auch Stromrichtertransformator und Motor beschrieben. Das ist in der Ausführung dieser Komponenten zu berücksichtigen.

In der elektrischen Ausführung (Kap.4) ist angegeben, dass u. a. im Bedienteil ein Schlüsselschalter für Vor-Ort-Steuerung vorzusehen ist. Zudem ist angegeben, dass die Leistungseinspeisung über Sicherungslasttrenner und Hauptschütz oder über Leistungsschalter erfolgen muss. Generell sind auch dazu die Anforderungen oftmals abweichend davon. Der Schlüsselschalter und die vorgeschalteten Leistungsschaltgeräte müssen in einer weiteren Option ausgewählt werden. Sind keine weiteren Angaben in der Bestellung erwähnt, so ist die Option **S12** zu wählen. Darin ist der Vor-Ort-Schlüsselschalter und der Leistungsschalter enthalten. Oftmals wird auch die Option **S02** gewählt.

Im Kapitel 1.5 Bemessungsleistung ist beschrieben, dass der Antrieb mindestens 105 %, höchstens jedoch 120 % der im Maximallastbetrieb der Arbeitsmaschine benötigten Wellenleistung dauern abgeben kann. Das bedeutet, dass die Umrichter prinzipiell mit 5 % Reserve auszulegen sind. Das muss bei der Auslegung der Antriebe berücksichtigt werden. Mit X51 „Erweiterter Überspannungsbereich“ sind keine Leistungsreserven berücksichtigt, siehe "Engineer To Order – ETO" unter Optionsbeschreibungen auf Seite 4/34.

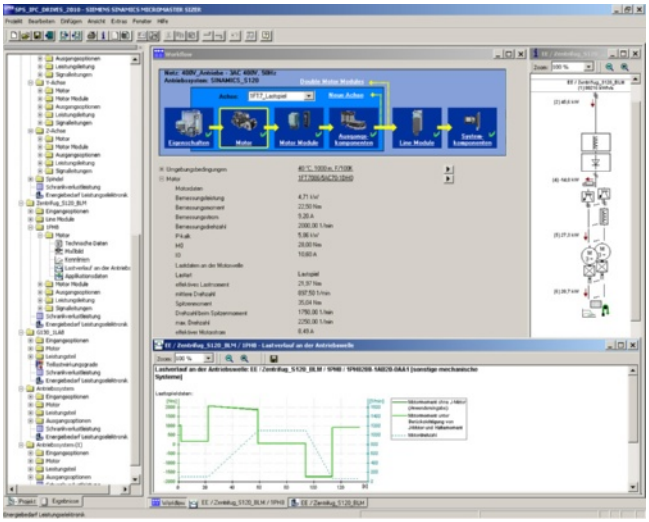
Im Kapitel 6 Qualitätssicherung, Prüfung, Abnahme sind die Prüfungen der Geräte beschrieben. Beschrieben sind dabei Stück- und Typprüfungen, wobei Typprüfungen bei einer Erstlieferung zwingend durchzuführen sind. Die Prüfung einer ausgewählten Komponente aus einer Baureihe wird nicht akzeptiert. Dem Betreiber bzw. Besteller oder seinem Beauftragten muss die Möglichkeit gegeben werden, während der Herstellung Besichtigungen zur Prüfung vorzunehmen.
Zusätzlich ist der Gesamtwirkungsgrad (Transformator, Umrichter, Motor) rechnerisch oder im Prüffeld oder im Einsatzort nachzuweisen.
Zusätzlich sind viele Prüfungen optional und nach Vereinbarung angegeben. Diese sind durch zusätzliche Optionen auszuwählen. Mit einer der Optionen **F82**, **F83**, **F84**,**F85** (Warmlauf mit Originalmotor) sind die Prüfungen gemäß ZLU erfüllt.

In dem Kapitel 1.9 Betriebliche Anforderungen werden bei Lastabwurf des Turbosatzes und Entlastung auf Eigenbedarf besondere Netzdaten angegeben. Die Umrichter müssen bei einer kurzzeitigen Frequenzerhöhung auf 1,1 f_r für 5 s und bei gleichzeitigem Spannungsanstieg auf 1,25 × U_r für 2 s weiterarbeiten. Nach betrieblichen Anforderungen müssen gegebenenfalls Spannungswerte bis 1,4 × U_r vereinbart werden. Diese kurzzeitige Überspannungsbelastung ist nicht bei jedem Umrichter möglich (siehe Optionsbeschreibung X51 Erweiterter Spannungsbereich).

© Siemens AG 2014

Projektierungs-Tool SIZER for Siemens Drives

Übersicht



Die komfortable Projektierung folgender Antriebe und Steuerungen erfolgt mit dem Projektierungs-Tool SIZER for Siemens Drives:

- Antriebssysteme SINAMICS Low Voltage und MICROMASTER 4
- Motorstarter
- CNC-Steuerung SINUMERIK
- Motion Control Steuerung SIMOTION
- SIMATIC Technology

Es unterstützt bei der technischen Auslegung der für eine Antriebsaufgabe notwendigen Hard- und Firmware-Komponenten. SIZER for Siemens Drives umfasst die Projektierung des kompletten Antriebssystems und ermöglicht die Handhabung von einfachen Einzelantrieben bis hin zu komplexen Mehrachsanwendungen.

SIZER for Siemens Drives unterstützt alle Projektierungsschritte in einem Workflow:

- Projektierung der Netzeinspeisung
- Motor- und Getriebeauslegung einschließlich Berechnung mechanischer Übertragungselemente
- Projektierung der Antriebskomponenten
- Zusammenstellung des erforderlichen Zubehörs
- Auswahl der netz- und motorseitigen Leistungsoptionen, z. B. Leitungen, Filter und Drosseln

Bei der Gestaltung von SIZER for Siemens Drives wurde besonderer Wert auf hohe Benutzerfreundlichkeit und eine ganzheitliche, funktionsorientierte Sicht auf die Antriebsaufgabe gelegt. Die umfassende Benutzerführung erleichtert den Umgang mit dem Tool. Statusinformationen zeigen stets den Projektierungsfortschritt an.

Die Benutzeroberfläche von SIZER for Siemens Drives ist in Deutsch, Englisch, Französisch und Italienisch ausgeführt.

Die Antriebskonfiguration wird in einem Projekt abgelegt. Im Projekt sind die verwendeten Komponenten und Funktionen entsprechend ihrer Zuordnung in einer Baumsicht dargestellt.

Die Projektsicht ermöglicht die Projektierung von Antriebssystemen sowie das Kopieren/Einfügen/Modifizieren von bereits projektierten Antrieben.

Ergebnisse der Projektierung sind:

- Stückliste der benötigten Komponenten (Export in Excel, Verwendung des Excel-Datenblatts zum Import in SAP)
- Technische Daten des Systems
- Kennlinien
- Aussagen zu Netzrückwirkungen
- Aufbauanordnung der Antriebs- und Steuerungskomponenten und Maßbilder der Motoren
- Energiebedarf der projektierten Applikation

Diese Ergebnisse werden in einem Ergebnisbaum angezeigt und können für Dokumentationszwecke weiterverwendet werden.

Zur Unterstützung steht eine technologische Online-Hilfe zur Verfügung:

- Detaillierte technische Daten
- Informationen zu den Antriebssystemen und deren Komponenten
- Entscheidungskriterien für die Auswahl von Komponenten
- Online-Hilfe in Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Chinesisch und Japanisch

Systemvoraussetzungen

- PG oder PC mit Pentium III min. 800 MHz (empfohlen > 1 GHz)
- 512 Mbyte RAM (empfohlen 1 Gbyte RAM)
- Mindestens 4,1 Gbyte freier Festplattenspeicher
- Zusätzlich 100 Mbyte freier Festplattenspeicher auf Windows-Systemlaufwerk
- Bildschirmauflösung 1024 × 768 Pixel (empfohlen 1280 × 1024 Pixel)
- Betriebssystem:
  - Windows XP Home Edition SP2
  - Windows XP Professional 32 bit SP2
  - Windows XP Professional 64 bit SP2
  - Windows Vista Business
  - Windows 7 Ultimate 32 bit
  - Windows 7 Professional 32 bit
- Microsoft Internet Explorer V5.5 SP2

Auswahl- und Bestelldaten

Beschreibung	Artikel-Nr.
Projektierungs-Tool SIZER for Siemens Drives DVD-ROM Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch	**6SL3070-0AA00-0AG0**

Weitere Info

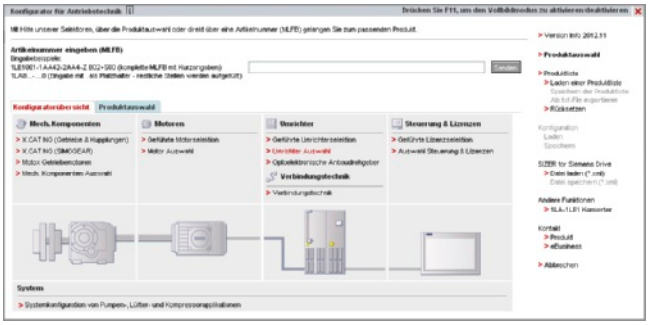
Das Projektierungs-Tool SIZER for Siemens Drives ist kostenlos im Internet verfügbar unter:
www.siemens.com/sizer

© Siemens AG 2014

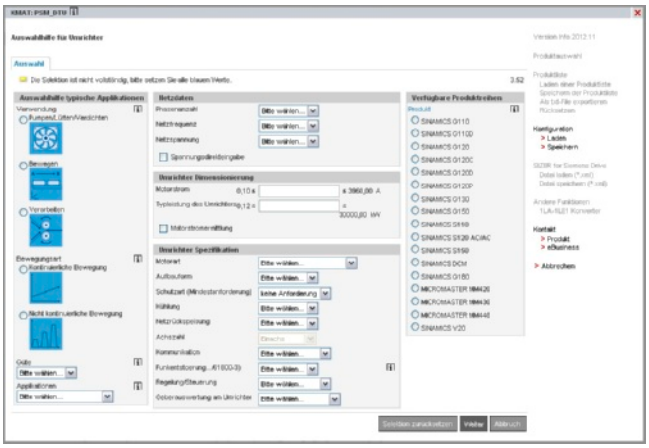
Auswahlhilfe DT-Konfigurator

Übersicht

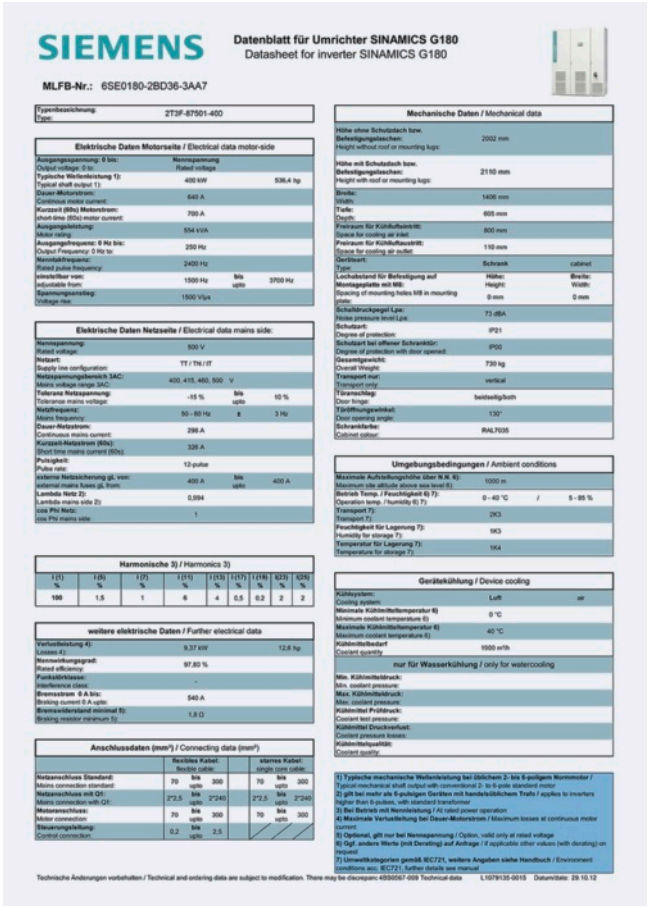
Produktbeschreibung



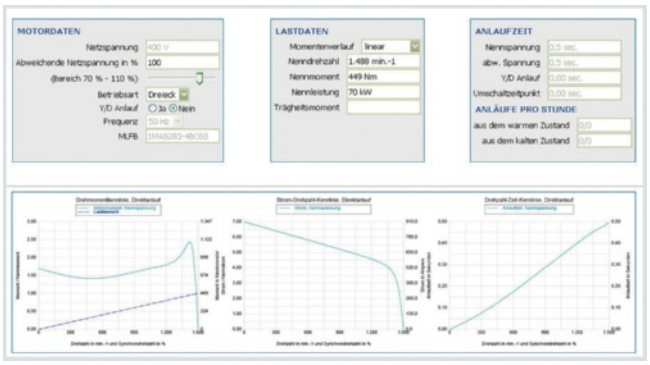
Um die Auswahl von Produkten des Antriebsstrangs aus dem Produktspektrum zu unterstützen, wurde der DT-Konfigurator entwickelt. Er ist als Auswahlhilfe offline innerhalb des interaktiven Katalogs CA 01 (DVD-ROM) und online in der Industry Mall verfügbar. Der DT-Konfigurator erleichtert das Finden der richtigen Antriebslösung. Mit der Vorselektion kann das Produktspektrum eingeschränkt und die passende Produktreihe ermittelt werden. Umrichter können anwendungsorientiert nach der gewünschten Applikation ausgewählt werden.



Der DT-Konfigurator liefert neben der korrekten Artikel-Nr. auch gleich die zugehörige Dokumentation.



Es können Betriebsanleitungen, Werksprüfzeugnisse, Anschlusskastendokumentationen usw. angezeigt und Datenblätter, Maßbilder und eine Anlaufberechnung zu den jeweiligen Produkten generiert werden. Eine einfache Zuordnung eines passenden Umrichters zum gewählten Motor ist ebenfalls möglich.



In der umfangreichen Hilfe sind nicht nur die Programmfunktionen erklärt, sondern auch viel technisches Hintergrundwissen hinterlegt.

© Siemens AG 2014

Übersicht (Fortsetzung)

DT-Konfigurator – effiziente Antriebskonfiguration:

- Schnelle und einfache Konfiguration von Antriebskomponenten
- Konfiguration von Antriebssystemen für Pumpen-, Lüfter- und Kompressorenapplikationen im Bereich von 1 kW bis 2,6 MW
- Breites Produktspektrum zur Auswahl
- Umfassende Dokumentation
- Unterstützung im Retrofitfall
- Direkte Bestellbarkeit über die Industry Mall

Systemvoraussetzungen

- Internet-Zugang sowie ein Standard Browser (z. B. Internet Explorer ab V7.0, Firefox ab V5.0)
- Die Ausgabe der Dokumentation (Datenblätter, Maßbilder,usw.) erfolgt im PDF- bzw. RTF- Format
- Die Nutzung des DT-Konfigurator erfordert keine Registrierung

Offline-Zugang im elektronischen Katalog CA 01

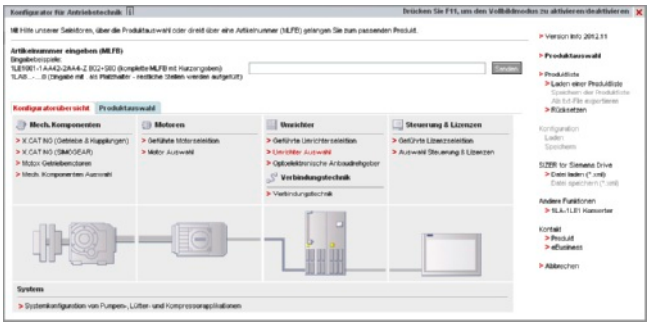
Mehr als 100000 Produkte mit etwa 5 Mio. möglichen Produktvarianten aus dem Bereich der Antriebstechnik befinden sich auf dem elektronischen Katalog CA 01 auf DVD-ROM – der Offline-Version der Siemens Industry Mall von Siemens Industry and Drive Technologies.

Der Katalog CA 01 kann direkt von der DVD-ROM als Teil- oder Vollversion auf der Festplatte oder im Netzwerk installiert werden. Der DT-Konfigurator ist dann im Hauptmenü der CA 01 unter der Lasche „Auswahlhilfe“ zu finden.

Online-Zugang in der Siemens Mall

Zusätzlich kann der DT-Konfigurator ohne Installation im Internet genutzt werden. Unter folgender Adresse ist der DT-Konfigurator in der Siemens Industry Mall zu finden:

www.siemens.com/dt-configurator



Auswahl- und Bestelldaten

Beschreibung	Artikel-Nr.
Interaktiver Katalog CA 01 DVD-ROM inklusive Auswahlhilfe DT-Konfigurator, Deutsch	**E86060-D4001-A500-D3**

Weitere Info

Online-Zugang zum DT-Konfigurator

Weitere Informationen zum Auswahl-Tool DT-Konfigurator finden Sie unter:
http://www.siemens.de/dtkonfigurator

Offline-Zugang zum DT-Konfigurator im interaktiven Katalog CA 01

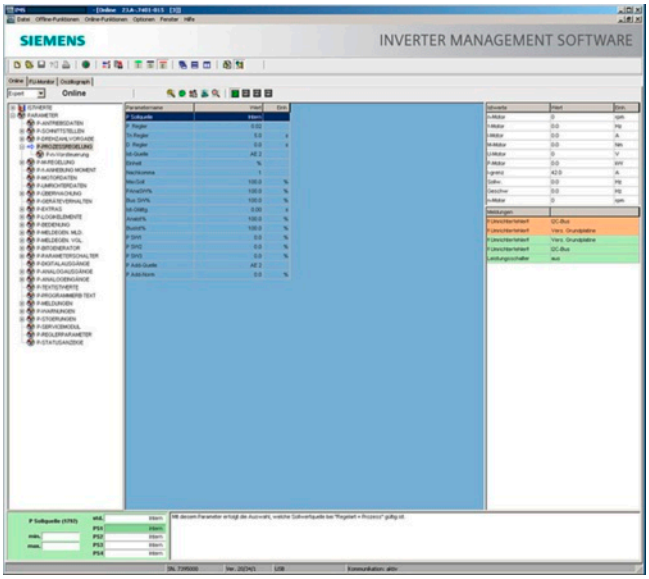
Zusätzlich ist der DT-Konfigurator auch Bestandteil des interaktiven Katalogs CA 01 auf DVD – der Offline-Version der Siemens Industry Mall.

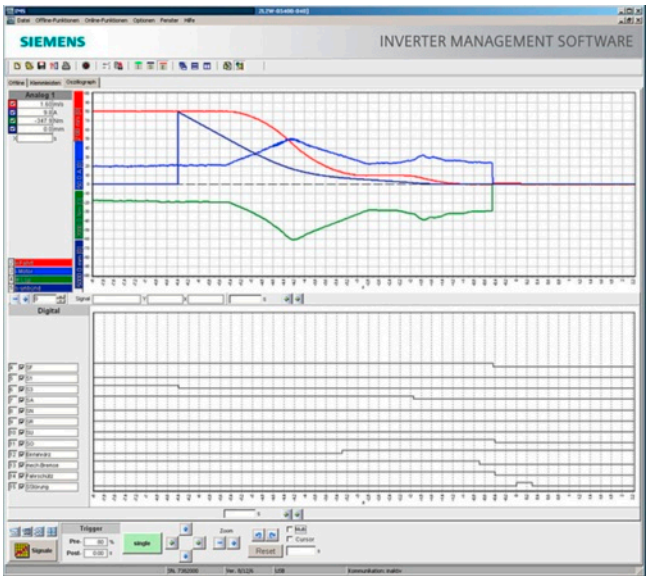
Der CA 01 kann über den jeweiligen Siemens-Vertriebsansprechpartner angefordert oder im Internet bestellt werden:
http://www.siemens.com/automation/CA01

© Siemens AG 2014

Inbetriebnahme-Tool IMS

Übersicht





Die Inverter Management Software (IMS) ist das übergreifende Inbetriebnahme-Tool für die SINAMICS G180 Antriebe.

Mit dem einfach zu bedienenden Tool erfolgt die

- Inbetriebnahme
- Optimierung
- Diagnose

Das übersichtlich strukturierte PC-Bedienprogramm kommuniziert zwischen PC und Umrichter wahlweise über USB, RS232, RS485, PROFIBUS DP oder Modem. Eine Geräteidentifikation (IMS ermittelt die Firmwarestände von angeschlossenen Antrieben) ermöglicht das automatische Erlernen von neueren Firmwareständen.

Um eine bestmögliche Bedienung und Parametrierung der SINAMICS G180 Umrichter sicherzustellen, sind den einzelnen Tätigkeiten die entsprechenden Einstellmöglichkeiten zugeordnet.

Ein zeitintensives Suchen von Parametern wird hierdurch vermieden und das Fehlerpotenzial bei Inbetriebnahme, Wartung oder Service des SINAMICS G180 Umrichters, wird deutlich reduziert. Die Möglichkeit einer Offline-Programmierung (keine Verbindung zum Antrieb), erleichtert das Handling vor Ort und reduziert Stillstandszeiten. Außerdem beinhaltet die IMS eine umfangreiche Oszilloskopfunktion, für eine on- und offline Systemdiagnose.

Funktionen

- Geführte Inbetriebnahme und Bedienung
- Online/offline Parametrierung
- Planung der Klemmenanschlüsse
- Komfortables Auslesen, Speichern und Auswerten interner Zustandsgrößen mit Hilfe der Oszilloskopfunktion
- Möglichkeit des Wechsels zwischen Parameter- und Klemmenleistenansicht
- Funktions- und Meldegeneratoren
- Umfangreiche Konvertierungs- und Vergleichsmöglichkeiten
- Kommentierungsmöglichkeit für alle Funktionsklemmen und Meldungen
- Verwaltung von Datensätzen (Upread, Download, Vergleichen, Drucken)
- ASCII-Import aller Parameter zur automatisierten Parametersatzerstellung
- Lernfähige Software
- Plausibilitätsprüfung von Parametersätzen
- Detaillierte Hilfetexte zu jedem Parameter
- Import und Export von Parameterlisten
- Online-Monitoring und Zustandssteuerung von Umrichtern
- Störmelde- und Diagnoseauswertung
- Verfügbarkeit in 12 Sprachen
- Einfaches Firmware-Update über RS232, RS485, USB, Ethernet oder Modem

Integration

SINAMICS G180 besitzt mehrere Schnittstellen um mit der Inverter Management Software oder anderen peripheren Partnern (PC, SPS, div. Kommunikations-/Steuergeräte etc.) zu kommunizieren.

Neben der standardmäßigen USB-Schnittstelle (Verbindung mit einem Partner) ist zusätzlich serienmäßig auch eine RS232/485-Schnittstelle eingebaut, welche die gleichzeitige Kommunikation und Steuerung mit mehreren Teilnehmern zulässt. Auf diese Schnittstellen kann man auch mittels Modem, USB-Konverter oder Ethernet-Konverter zugreifen und somit z. B. eine Multi-Ethernet-Verbindung mit bis zu 10 Umrichtern aufbauen.

Der SINAMICS G180 wurde zusätzlich mit einer USB-Schnittstelle ausgerüstet, welche direkt mit PC oder Laptop verbunden werden kann. Weiterhin kann der SINAMICS G180 optional mit einer PROFIBUS-Schnittstelle ausgeliefert werden. Dabei kann das IMS sowohl „Master-Klasse 1“- als auch „Master-Klasse 2“-Betrieb realisieren.

© Siemens AG 2014

Auswahl- und Bestelldaten

	Artikel-Nr.
Inverter Management Software (IMS) Für SINAMICS G180 auf CD Verfügbare Sprachen: Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Chinesisch, Norwegisch, Polnisch, Schwedisch, Russisch, Ungarisch, Portugiesisch und Tschechisch	**LDX: L0352441**

Zubehör

	Artikel-Nr.
Für USB-Schnittstelle	
USB-Kabel (A-B), 5 m	**LDX: L0330601**
USB-Kabel (A-B), 2 m	**LDX: L0296421**
Für PROFIBUS-Schnittstelle	
USB-Kabel (A-B), 2 m	**LDX: L0296421**
USB-Interface für PROFIBUS (Option **G13**)	**LDX: L0327420**
Ethernet-PROFIBUS-Gateway (Option **G14**)	**LDX: L0327419**
Netzteil für Ethernet-PROFIBUS-Gateway (in Option **G14** enthalten, wenn Gateway im Umrichterschrankverbaut wird)	**LDX: L0176345**

Weitere Info

Die Inverter Management Software für SINAMICS G180 ist kostenlos beim Siemens Customer Support erhältlich oder kann im Internet frei herunter geladen werden:
http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/31994919/133100

© Siemens AG 2014

Notizen

© Siemens AG 2014

Dienstleistungen und Dokumentation

6

6/2 Kundenschulungen
6/2 Übersicht
6/2 Allgemeine Hinweise
6/2 Kundenschulung SINAMICS G180
6/2 Sonstiges

6/3 Inbetriebnahme von SINAMICS G180
6/3 Übersicht
6/3 Unsere Dienstleistungen
6/3 Ihre Vorteile auf einen Blick

6/4 Instandhaltung und Inspektion von Umrichtern
6/4 Übersicht
6/4 Unsere Dienstleistungen
6/4 Ihre Vorteile auf einen Blick
6/4 Service im Headquarter

6/5 Reparaturen im Headquarter
6/5 Übersicht
6/5 Service im Headquarter

6/6 Ersatzteile für Umrichter Baureihe „SINAMICS G180“
6/6 Übersicht
6/6 Ersatzteilpakete vor Ort
6/6 Ersatzteilinformationen und Datenbank
6/6 Ihre Vorteile auf einen Blick
6/6 Service im Headquarter

6/7 Fernwartung – Expertenwissen ganz nah
6/7 Übersicht
6/7 Unsere Dienstleistungen
6/7 Ihre Vorteile auf einen Blick

6/8 Dokumentation
6/8 Übersicht
6/8 Handbuch
6/8 Für Kompaktgeräte:
6/8 Für ETO Umrichter:
6/8 Umrichterdokumentation

6/9 Service & Support
6/9 Ihre Maschinen und Anlagen können mehr – mit Industry Services von Siemens.

6/10 Industry Services über den gesamten Lebenszyklus
6/10 Online Support
6/10 Technical Support
6/10 Spare Parts
6/11 Repair Services
6/12 Field Services
6/13 Training
6/13 Technical Consulting & Engineering Support
6/14 Energy & Environmental Services
6/14 Plant Maintenance & Condition Monitoring
6/15 Service Contracts
6/16 Water Related Services
6/16 Modernization & Optimization Services

© Siemens AG 2014

Kundenschulungen

Übersicht

Allgemeine Hinweise

Aufbau unserer Kurse

Da wir uns mit unseren Schulungen an Praktiker wenden, sind die Kurse sehr praxisbezogen aufgebaut. Die Schulungsleiter richten sich dabei nach dem jeweiligen Wissensstand der Teilnehmer und bauen darauf auf.

Kursleistungen

Im Kurspreis sind folgende Leistungen enthalten:

- Schulung in Kleingruppen in der angegebenen Kurssprache
- Umfangreiche Teilnehmerunterlagen
- IMS (Inverter Management Software)
- Sowie andere benötigte Unterlagen in digitaler Form.
- RS232 Kabel, USB Adapter nach Bedarf
- Verpflegung während der Mittags- und Kaffeepausen
- Teilnehmerzertifikat mit den wesentlichen Schulungsinhalten

Bevorzugen Sie andere Schulungsorte/-termine?

Auf Anfrage schulen wir Sie gerne in Ihrem Hause. Bezüglich zusätzlicher Schulungstermine setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

Kundenschulung SINAMICS G180

Ziel	• Kennenlernen der Funktionsweise eines Frequenzumrichters • Ordnungsgemäße Inbetriebnahme • Diagnose und Beschreibung von Störungen • Behebung von Störungen
Inhalt	• Einführung in die Umrichtertechnik • Anwendungsbeispiele der SINAMICS G180 • Theorie SINAMICS G180, Leistungsteil und Signalflussplan • Praxis SINAMICS G180, Inbetriebnahme, Einstellung und Optimierung • Diagnose und Behebung von Störungen
Zielgruppe	Personen aus Entwicklung, Projektierung, Anlagenbetreuung, Service und Montage
Dauer	2 Tage (jeweils 08.00 bis 16.00 Uhr)
Termine	Fragen Sie Ihren Siemens Ansprechpartner vor Ort
Ort	94095 Ruhstorf, Hans-Loher-Str. 32
Gebühren	Auf Anfrage
Teilnehmerzahl	Maximal 6
Seminarsprache	Deutsch oder Englisch

Sonstiges

Es wäre es von Vorteil, wenn die Teilnehmereinen Laptop mitbringen.

Systemvoraussetzung: Windows 2000/XP/7

Anmeldung

Bitte senden Sie Ihre Anmeldungen bis spätestens vier Wochen vor Seminarbeginn mit dem Stichwort „Kundenschulung SINAMICS G180“ und der Angabe eines Wunschtermins sowie eventuell bestehender Bedarf einer Zimmerreservierung an:

Siemens Werk Ruhstorf
Postfach 1164
94095 Ruhstorf

Tel.: +49 (8531) 39 554
Fax.: +49 (8531) 39 569

E-Mail: driveservice.rhf.de@siemens.com

Die Anmeldung wird nach Bestätigung durch Siemens, für beide Teile verbindlich. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. Die Berücksichtigung der Anmeldungen erfolgt nach ihrem zeitlichen Eingang. Die technische Abwicklung als auch die Terminplanung wird durch Siemens Ruhstorf durchgeführt. Allerdings muss die kaufmännische Abwicklung über Ihre Siemens Regionalvertretung erfolgen. Dazu benötigen wir eine Bestellung, die an die für Sie zuständige Siemens Regionalvertretung ausgestellt ist.

Rücktritt von der Anmeldung durch den Teilnehmer

Wird die Anmeldung später als eine Woche vor Seminarbeginn zurückgenommen, müssen 50 % der Gebühr berechnet werden. Dies entfällt, wenn ein anderer Mitarbeiter der gleichen Firma teilnimmt.

Absage/Verschiebung durch den Veranstalter

Siemens behält sich vor, Seminare bei zu geringer Teilnehmerzahl oder aus organisatorischen Gründen abzusagen bzw. zu verschieben.

Unterbringung

Siemens reserviert auf Wunsch für die Dauer der Seminare ein Zimmer für Sie in einem nahegelegenen Hotel. Bitte informieren Sie uns dazu über Ihren An- und Abreisetermin. Die Übernachtungskosten sind vom Teilnehmer bzw. dessen Firma an das jeweilige Hotel direkt zu entrichten.

SIEMENS

Zertifikat

Herr Max Mustermann

hat am 26. – 29. November 2012

an dem Seminar
Niederspannungsumrichter
SINAMICS G180

teilgenommen.

Folgende Themen wurden behandelt:

- Einführung in die Umrichtertechnik
- Anwendungsbeispiele des SINMAICS G180
- Theorie SINAMICS G180
- Leistungsteil und Signalflussplan
- Praxis SINAMICS G180
- Inbetriebnahme
- Anschluss, Parametrierung und Optimierung
- Diagnose und Beheben von Störungen

Ruhstorf, ... 2012

A. Rothmeier R. Zuck

© Siemens AG 2014

Übersicht

Unsere Dienstleistungen

Inbetriebnahme und Vor-Ort-Service von Umrichtern – einschließlich Hilfsbetriebe/angebaute Komponenten für drehzahlveränderbare Antriebe bis 6 MW im Niederspannungsbereich.

Mit Schwerpunkt in folgenden Bereichen

- Öl und Gas
- Chemische Industrie
- Energie
- Schiffbau
- Bergbau
- Zement
- Wasser und Abwasser
- Windkraft
- Hilfsbetriebe:
  - Wasserrückkühlanlagen
  - Ölkühlanlagen
  - Übergeordnete Steuerungen
  - Schutzeinrichtungen
  - Erregereinrichtungen/Erregerstromrichter
  - Transformatorschutz

Ihre Vorteile auf einen Blick

- Hohe Flexibilität und Kostenvorteile dank eines globalen Netzwerks an qualifiziertem Servicepersonal
- Direkter Kontakt zwischen Kunden und Hersteller in enger Zusammenarbeit mit dem lokalen Service-Zentrum
- Kurze Kommunikationswege über alle Organisationsebenen
- „Global-Ressourcen-Management“ für weltweite Einsätze unter Beachtung gesetzlicher und steuerlicher Vorgaben
- Bereichsübergreifendes Antriebs-Know-how für das gesamte System
- Hochqualifizierte Spezialisten für drehzahlveränderbare Antriebe

© Siemens AG 2014

Instandhaltung und Inspektion von Umrichtern

Übersicht

Unsere Dienstleistungen

Inspektion

- Aufzeichnung und Ermittlung des gegenwärtigen Zustands von Umrichtern
- Umfassende Produktuntersuchung anhand einer Checkliste
- Definition weiterer erforderlicher Maßnahmen, einschließlich Bericht
- Serviceangebot

Wartungsverträge

- Definition der gewünschten Wartungsintervalle
- Fernunterstützung und Verfügbarkeit eines technischen Ansprechpartners
- Vereinbarung eines Inspektionsdatums Ersatzteile, Service-Material und -Werkzeuge
- Training des Servicepersonals von Kunden

Ihre Vorteile auf einen Blick

Inspektion

- Bestandsaufnahme, Messungen und Diagnose entsprechend der Checkliste
- Ermittlung der erforderlichen Wartungsarbeiten
- Empfehlungen eines optimalen Ersatzteilbestands
- Untersuchung der Möglichkeiten zur Verbesserung der Betriebsbedingungen

Wartung

- Maximierung der Lebensdauer des Antriebs
- Minimierung des Verschleißes von Komponenten
- Vermeidung ungeplanter Produktionsausfälle und damit verbundener Kosten
- Überwachung des Produktlebenszyklus und Beratung zu Alternativen

Weitere Informationen unter:
www.siemens.com/ld-service

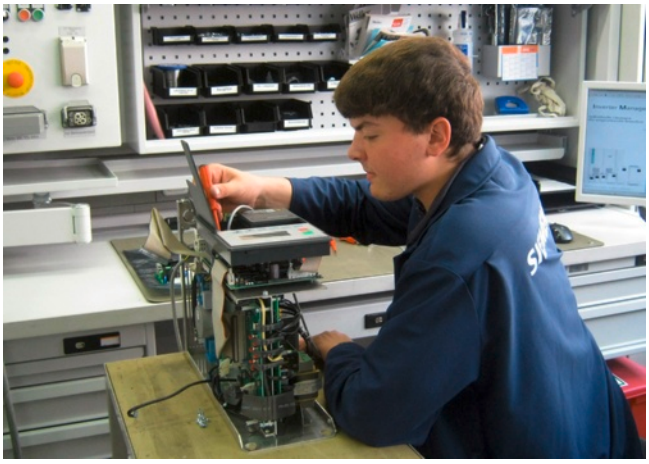
Service im Headquarter

Tel. +49 (8531) 39-554
Fax +49 (8531) 39-569

E-Mail: driveservice.rhf.de@siemens.com

© Siemens AG 2014

Übersicht



Wir bieten Reparaturen und regelmäßige Wartung auch in unserem Reparatur-Center an. Die Reparatur- und Wartungsleistungen umfassen alle notwendigen Maßnahmen zur Wiederherstellung fehlerhafter Einheiten sowie zum Erhalt der Funktionalität.

Im Rahmen dieser Reparatur wird nach Abschluss der Reparaturmaßnahmen ein Bericht erstellt und ein umfangreicher Gerätetest durchgeführt. Für die Durchführung dieser Geräteprüfungen und für die Erstellung des Reparaturprüfprotokolls können die Belastungsmaschinen des Serienprüffeldes genutzt werden.

Bei einer Reparaturrücksendung sollen, um einen unnötigen Zeitverlust zu vermeiden, nachstehende Informationen auf einem Begleitpapier angegeben werden.

1. Ansprechpartner, mit Fax- und Telefonnummer und nach Möglichkeit Mailadresse

2. Angaben zum Reparaturgerät: Typ, Gerätenummer, Menge, Auftragsnummer, Ablieferdatum, gewünschter Rückliefertermin, Ausfalldatum

3. Art des festgestellten Fehlers (z. B. aufgetretene Störmeldung, Transportschaden usw.)

4. Wie soll der Reparaturauftrag erledigt werden (z. B. Ersatzlieferung, Reparatur, Kostenvoranschlag, nur Überprüfung)

5. Zusatzinformationen über den Reparaturfall (z. B. Ausfallbild, Umgebungsbedingungen, eventuell vorliegende Messungen oder Oszillogramme).

Um in dringenden Fällen die Anlage möglichst kurzfristig wieder zum Laufen zu bringen, bieten wir auf Wunsch auch eine Schnellreparatur.

Wenn gewünscht, erstellen wir dem Kunden gerne ein Reparaturangebot.

Bei erkennbarer Unwirtschaftlichkeit der Reparatur wird der Kunde informiert und die Reparaturfreigabe eingeholt. Alternativ dazu wird ein Neugerät angeboten.

Weitere Informationen unter:
www.siemens.com/ld-service

Service im Headquarter

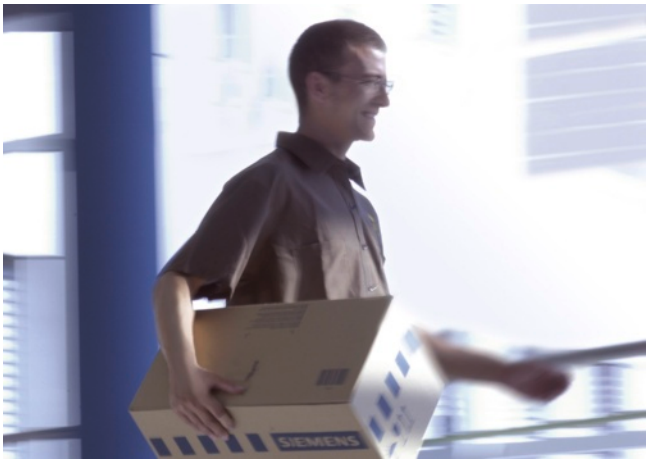
Tel. +49 (8531) 39-554
Fax +49 (8531) 39-569

E-Mail: driverepair.rhf.de@siemens.com

© Siemens AG 2014

Ersatzteile für Umrichter Baureihe SINAMICS G180

Übersicht



Ersatzteilpakete vor Ort

Für Antriebe die meist eine essenzielle Rolle als Hauptantriebe spielen, ist neben allgemeinen Serviceanforderungen auch die Verfügbarkeit von Ersatzteilen von wesentlicher Bedeutung.

Zusätzlich zu den einzelnen Ersatzteilen können wir Ihnen ebenso komplette Ersatzteilpakete anbieten – angefangen bei gerätespezifischen Ersatzteilübersichten. Diese sind aus unseren umfassenden Service-Erfahrungen bei Wartung und Störungssuche von Antrieben und Komponenten entstanden.

Für alle unsere Geräte sind verschiedene Ersatzteilpakete verfügbar:

- Basic Spare Package: enthält die wichtigsten elektronischen Komponenten z. B. für Inbetriebsetzung und Einlaufphase.
- Advanced Spare Package: enthält zusätzliche elektronische Leistungskomponenten, um die Verfügbarkeit des Antriebs in den ersten fünf Betriebsjahren sicherzustellen.

Ersatzteilinformationen und Datenbank

Unter Angabe der Siemens Artikel-Nr. (Umrichtertyp- bzw. Artikel-Nr) und der damit verbundenen Seriennummer können Sie Ersatzteilinformationen für nahezu alle aktuellen Antriebe von einer Datenbank bei → **Spares On Web** herunterladen:

Im Web können Sie eine Grundliste der Ersatzteile Ihres Gerätes abfragen. Zum Abruf genügt entweder die Siemens Artikel-Nr. und zugehörige Seriennummer
z. B.: 6SE0100-1AH21-0AA7 & 7392665

oder

den Umrichtertyp und die zugehörige Seriennummer:
z. B.: 2T2A-07600-007 & 7392665.

www.siemens.com/sow

Ihre Vorteile auf einen Blick

- Minimierung von störungsbedingten Stillstandszeiten.
- Im Fall einer Störung keine zusätzlichen Wartezeiten für die Anlieferung von Ersatzteilen.
- Erhöhte Verfügbarkeit der Antriebseinheit.
- Kostenvorteile durch die Zusammenstellung von Ersatzteilpaketen.
- Individuelle Zusammenstellung des Paketinhalts entsprechend den Kunden- und Anlageanforderungen während des gesamten Lebenszyklus.

Allgemeiner Hinweis:
Es sind Mindestangaben notwendig damit sichergestellt werden kann, dass das passende Ersatzteil geliefert wird. Grundsätzlich sind bei der Bestellung die Gerätenummer (z. B. 7370300) und der Gerätetyp (z. B. 2T2A-83500-027) anzugeben, für die das Ersatzteil benötigt wird. Sofern das Ersatzteil für mehrere Geräte vorsorglich auf Lager gelegt werden soll, empfehlen wir die jeweiligen Gerätetypen der betroffenen Umrichter anzugeben.

Weitere Informationen unter:
www.siemens.com/ld-service

Service im Headquarter

Tel. +49 (8531) 39-554
Fax +49 (8531) 39-569

E-Mail: drivespares.rhf.de@siemens.com

6

© Siemens AG 2014

Übersicht

Unsere Dienstleistungen

Komplexe Antriebssysteme müssen hochverfügbar sein und erfordern im Bedarfsfall kompetente und schnelle Unterstützung. Da sich das hierfür notwendige Fachpersonal nicht immer direkt vor Ort befinden kann, bieten wir Ihnen die Möglichkeit, Ihre Anlagen durch Fernwartungen überwachen zu lassen.

Solche Fernwartungen beinhalten beispielsweise die folgenden Leistungen:

- Online-Zustandsüberwachung
- Ausfallsichere Datenspeicherung
- Trendanalyse, Archivierung und Vergleich der gespeicherten Daten
- Bei Bedarf Unterstützung des Vor-Ort-Services durch Experten
- Hilfestellung für das Anlagenpersonal durch Videoübertragung
- Definition weiterer erforderlicher Maßnahmen einschließlich Bericht

Ihre Vorteile auf einen Blick

Fernwartung

- Beste am Markt verfügbare Technik für hochsichere Verbindungen mit maximaler Verfügbarkeit
- Vielzahl unterstützter Software-Applikationen
- Beste Fernwartungsplattform der Branche
- Support-Dienst rund um die Uhr verfügbar
- Transparenz durch Überwachung und Meldung aller Verbindungen

Zustandsüberwachung

- Minimierung ungeplanter Anlagenstillstände und Verminderung von Folgekosten
- Erhöhte Anlagenverfügbarkeit
- Grundlage für zustandsorientierte Wartung
- Optimierung und Planung von Wartungs- und Servicearbeiten
- Ressourcen sparender Umgang mit Material als wichtiger Beitrag zum Umweltschutz
- Optimierung des Ersatzteilbestandes
- Gestaffelte, flexible Hardware- und Softwarekonzepte → skalierbar und flexibel auf das entsprechende Antriebssystem anpassbar

© Siemens AG 2014

Dokumentation

Übersicht

Handbuch

- Handbuch (PDF-Format, einsprachig):
  - Sicherheitshinweise
  - Geräteübersicht
  - Einsatzplanung
  - mechanische Installation
  - Elektrische Installation
  - Inbetriebnahme
  - Bedienung
  - Sollwertkanal und Regelung
  - Anschlussklemmen
  - Diagnose, Störungen, Wartung und Instandhaltung
  - Technische Daten, Zertifikate
- Zertifikate (im Handbuch enthalten):
  - EG-Konformitätserklärung zu Niederspannungsrichtlinie und EMV-Richtlinie
  - Einbauerklärung nach EG-Maschinenrichtlinie
  - Konformitätserklärung STO-SIL 2
  - Konformitätserklärung PTC-Eingang-SIL 1
  - EX-Zertifikat für PTC Auswertung nach ATEX (Baumusterprüfbescheinigung)

Für Kompaktgeräte

Die Dokumentation für die Kompaktgeräte besteht standardmäßig aus einer mitgelieferten CD mit folgenden Inhalten:

- Handbuch (Deutsch/Englisch)
- Inverter Management Software (IMS)
- Anleitung zur Parametrierung (nur in Deutsch)
- Meldetexte des Umrichters
- Datenblätter der Umrichter
- Datenblätter optionaler Betriebsmittel

Für ETO Umrichter

Die Umrichterdokumentation wird ca. 6 bis 7 Wochen nach geklärter Bestellung als Vorabdokumentation per E-Mail im PDF-Format (Deutsch/Englisch) zur Verfügung gestellt.

Die Enddokumentation für projektierte Umrichter wird 1 bis 2 Wochen nach Auslieferung des Umrichters standardmäßig per Email im PDF-Format (Deutsch/Englisch) versendet.

Ein anderes Dokumentationsformat kann optional bestellt werden (siehe Optionsbeschreibung).

Hinweis:
Bitte an den Siemens Ansprechpartner im Vertrieb wenden, wenn eine Dokumentation in einer anderen Sprache benötigt wird.

Jedem ETO-Umrichter liegt eine CD mit folgenden Inhalten bei:

- Handbuch (Deutsch/Englisch)
- Inverter Management Software (IMS)
- Anleitung zur Parametrierung
- Meldetexte des Umrichters
- Datenblätter der Umrichter
- Datenblätter optionaler Betriebsmittel

Umrichterdokumentation

- Plansatz in folgendem Aufbau:
  - Deckblatt und Inhaltsverzeichnis der Umrichterdokumentation (Kunde, Projekt-Nr., Auftrags-Nr., Serien-Nr., Type)
  - Technische Daten der Anlage, Typendaten
  - Aufbaupläne (Maßblatt, Schnittansicht, Schilder, Anlagentypenschild, Innenansicht, Montageplatte)
  - Klemmenpläne (Netzanschluss, Steuerplatine CB08, Peripherieplatine, Umrichterleistung, Motoranschluss, interne Klemme, Steuerung)
  - Stromlaufplan (Einspeisung (wenn vorhanden auch mit Trafo), Umrichter, Motor, Steuerspannung, Digitalein- und Ausgänge, Analogein- und Ausgänge, Sub-D-Anschlüsse, Peripherie und ggf. weitere Optionen, wie z. B. Vor Ort Steuerbox)
  - Stückliste
- Abnahmeprüfzeugnis (PDF -Format)
- Parametierliste, eingestellt nach Kundenvorgaben (PDF-Format, einsprachig)

Optional erhältlich:

- Spezifische Wartungshinweise über Service
- Empfohlene Ersatzteilliste
- Abnahmebericht enthalten mit den Abnahmeoptionen **F71**, **F73**, **F81**, **F83** und **F85**

© Siemens AG 2014

Übersicht

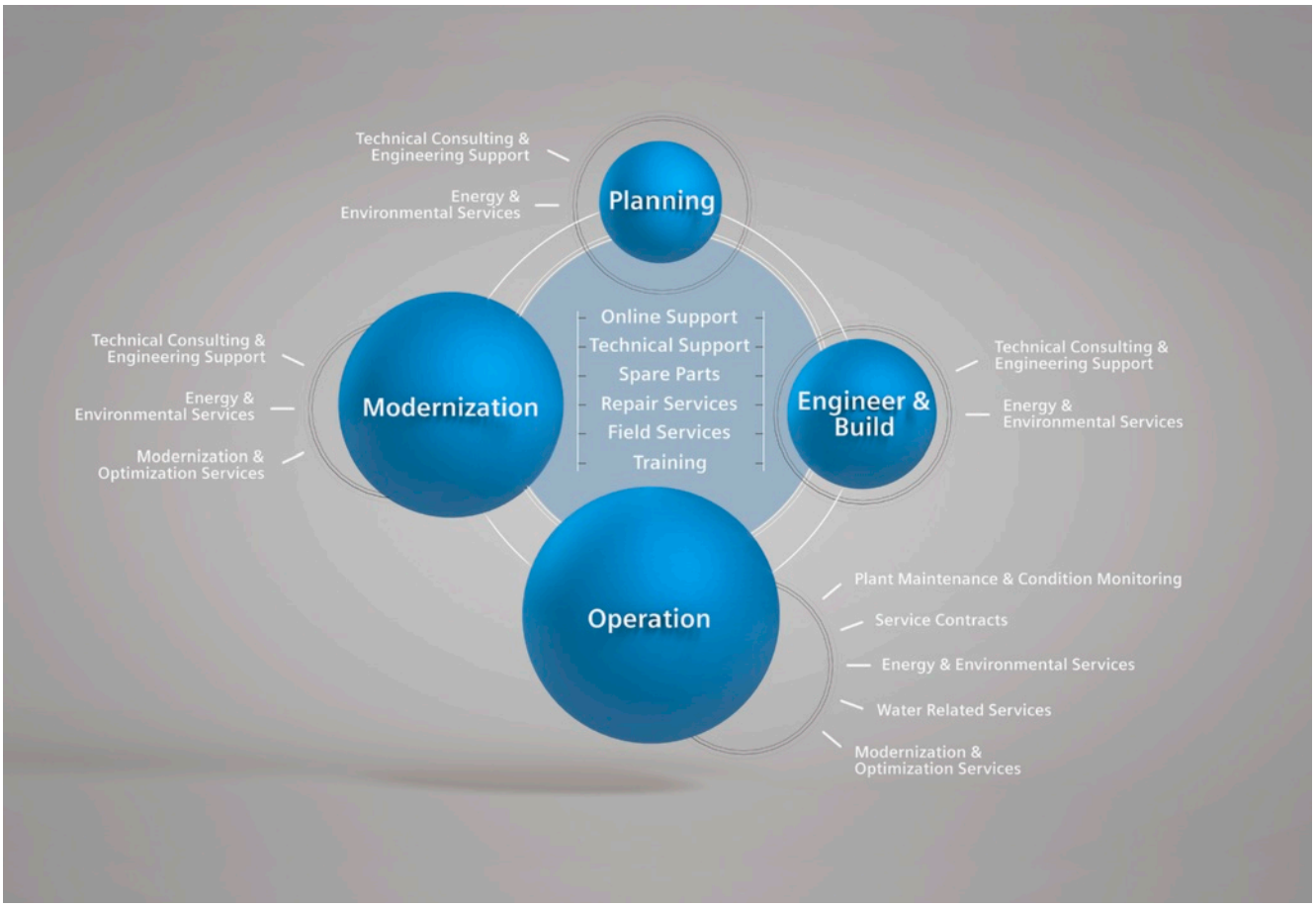
Ihre Maschinen und Anlagen können mehr – mit Industry Services von Siemens.

Ob Fertigungs- oder Prozessindustrie - angesichts des hohen Kostendrucks, steigender Energiepreise und immer strengerer Umweltauflagen werden Services für die Industrie zu einem entscheidenden Erfolgsfaktor im Wettbewerb.

Siemens unterstützt seine Kunden weltweit mit produkt-, system- und applikationsnahen Services über den gesamten Lebenszyklus einer Anlage. Von der Planung und Entwicklung über den Betrieb bis hin zur Modernisierung profitieren Kunden durch die Services auch vom umfangreichen Technologie- und Produktwissen und der Branchenkompetenz der Siemens-Experten.

Damit werden Ausfallzeiten reduziert und der Einsatz von Ressourcen optimiert. Das Ergebnis: höhere Produktivität, Flexibilität und Effizienz bei niedrigeren Gesamtkosten.

Entdecken Sie alle Vorteile unseres Serviceportfolios:
www.siemens.de/industrie-services



Siemens unterstützt seine Kunden mit technologiebasierten Services über den gesamten Lebenszyklus einer Anlage.

© Siemens AG 2014

Übersicht

Online Support:

Schnell verfügbare technische Informationen zu allen Produkten von Siemens Industry in Form von Handbüchern, FAQs oder Anwendungsbeispielen machen den Kontakt mit einem Experten in den meisten Fällen überflüssig.

Der Siemens Industry Online Support bietet darüber hinaus eine Plattform zum Informationsaustausch mit anderen Nutzern.

Über den Industry Online Support haben Sie einen direkten, zentralen Zugriff auf fundierte Informationen rund um die Produkte, Systeme und Applikationen für die Industrie. Es erwartet Sie dort u. a. eine Vielzahl von Programmier-, Konfigurations- und Anwendungsbeispielen. Der Content ist in sechs Sprachen zugänglich und dank Mobile App überall verfügbar.
Das Technical Forum des Online Support bietet die Möglichkeit des Austauschs unter Anwendern. Über die Funktion Support Request lässt sich der Kontakt zu den Siemens Experten des Technical Support herstellen. Mit dem Siemens Industry Online Support mit aktuellem Content, Software-Updates und Benachrichtigungen über Newsletter und Twitter sind Nutzer aus der Industrie immer auf dem neuesten Stand.

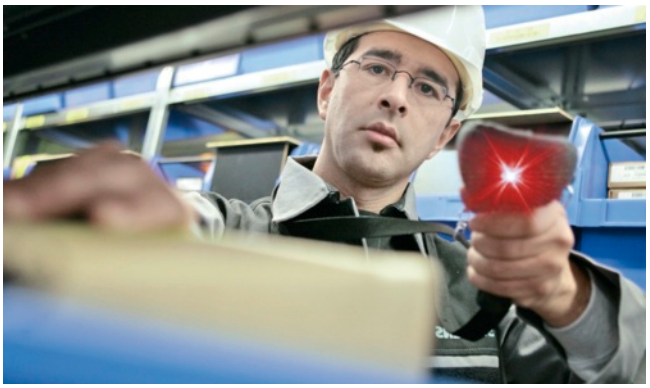
www.siemens.com/industry/OnlineSupport

Technical Support:

Technische Fragen zu Produkten und Systemen können jederzeit auftreten – von der optimalen Nutzung bis zur Behebung von Störungen.
Die Spezialisten des Technical Support bieten hierzu rund um die Uhr Unterstützung und beantworten Fragen zu Funktionalität und Betrieb von Produkten und Systemen.

http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/16605032

Spare Parts:



Ein fehlendes Ersatzteil kann die Anlagenverfügbarkeit beeinträchtigen und Produktionsausfälle verursachen.
Gut, dass die Experten von Siemens für einen schnellen und reibungslosen Austauschprozess sorgen.

Ersatzteile und Ersatzteilpakete für elektrische Motoren und Stromrichter

Die weltweite Siemens Serviceorganisation und die wartungsfreundliche Konstruktion der Siemens Maschinen erlauben eine kurze Reaktionszeit und den unverzüglichen Austausch defekter Einzelkomponenten. Siemens Industry Services stellt die kurzfristige Verfügbarkeit von Standard-Ersatzteilen sicher. Die Lieferzeiten für Einzelanfertigung unterscheiden sich je nach Fertigungsaufwand.

Selbstverständlich bearbeitet Siemens Industry Services alle Anfragen schnellstmöglich zur Zufriedenheit der Kunden. Da Lieferzeiten beispielsweise aufgrund länderspezifischer Zollbestimmungen nicht immer vollständig planbar sind oder für manche Teile eine Sonderanfertigung notwendig sein kann, ist es empfehlenswert, wichtige Ersatzteile und Kernkomponenten vor Ort verfügbar zu halten, um kurzfristig schnell reagieren zu können. Durch das Vorhalten eines Ersatzteilpakets vor Ort können eventuelle Ausfallkosten zudem minimiert werden.

Ersatzteilpakete für elektrische Motoren

Um die Lagerhaltung so einfach wie möglich zu machen, bietet Siemens für allgemeine Industrie- und speziell für Werkzeugmaschinen (z. B. 1PH7, 1PH8 und 1PL6) Ersatzteilpakete, die explizit für die jeweiligen Motoren zusammengestellt wurden. Darüber hinaus sind auch individuell auf die Anlage zugeschnittene Ersatzteilpakete oder Einzelersatzteile für besondere Einsatzfälle erhältlich.

Ersatzteilpakete für Stromrichter

Speziell im Mittelspannungsbereich sind Umrichter häufig ein wesentlicher Bestandteil des Anlagenhauptantriebs. Ihre Funktionsfähigkeit ist unabdingbar für einen zuverlässigen Anlagenbetrieb. Ebenso wichtig ist die optimale Verfügbarkeit von Ersatzteilen, um Ausfallzeiten zu minimieren.

© Siemens AG 2014

Übersicht (Fortsetzung)

Neben Einzelersatzteilen bietet Siemens auch komplette Ersatzteilpakete. Diese basieren auf der umfassenden Service-Erfahrung des Unternehmens und wurden anhand gerätespezifischer Ersatzteilübersichten zusammengestellt. Für Nieder- und Mittelspannungsgeräte stellt Siemens verschiedene Ausführungen von Ersatzteilpaketen zur Verfügung:

- Basic Spare Package: enthält die wichtigsten elektronischen Komponenten z. B. für Inbetriebsetzung und Einlaufphase.
- Advanced Spare Package: enthält zusätzliche elektronische Leistungskomponenten, um die Verfügbarkeit des Antriebs in den ersten Betriebsjahren sicherzustellen.
- Premium Spare Package: enthält die notwendigen Ersatzteile, um nahezu alle Störfälle während der gesamten Produktlebensdauer schnellstens zu beheben. Im Rahmen einer jährlichen Wartung können die Ersatzteilbestände überprüft und individuell aufgestockt werden.

Spares On Web – das Informationstool für Ersatzteile und Ersatzteilpakete

Siemens bietet umfassende Ersatzteilinformationen für nahezu alle aktuellen Stromrichter und Motoren in einer Online-Datenbank. Zum Abruf genügen die Siemens Artikel-Nr. und die zugehörige Seriennummer.

www.siemens.com/sow

Repair Services:

Verlässlich laufende Motoren und Umrichter sind in jeder Anlage von größter Bedeutung.
Damit sie immer mit maximaler Effizienz funktionieren, bieten die Spezialisten von Siemens auf der ganzen Welt einen umfassenden Wartungsservice und kümmern sich um nötige Reparaturen.

Rundum-Service für elektrische Motoren und Stromrichter

Mit maßgeschneiderten Dienstleistungen für elektrische Motoren und Stromrichter ermöglicht Siemens Industry Services hohe Wirtschaftlichkeit und reibungslose Produktionsabläufe. Die Services umfassen alle erforderlichen Maßnahmen zur Instandhaltung, aber auch Unterstützung bei Planung, Errichtung und Inbetriebsetzung.

Durch umfassende Beratung passen die Services perfekt zu den individuellen Anforderungen. Siemens Industry Services führt alle Arbeiten ausschließlich in eigenen Werkstätten oder bei zertifizierten Partnern durch. Der Rundum-Service für elektrische Motoren und Umrichter umfasst:

- Drehstrom-Maschinen
- Drehstrom-Servo-Maschinen
- Hochspannungs-Maschinen
- Gleichstrom-Maschinen
- Gleichstrom-Servo-Maschinen
- Notstromaggregate
- Generatoren
- Sondermaschinen
- Leistungsschalter
- Frequenzumrichter
- Schmier- und Kühlsysteme
- Mechanische Komponenten (Kupplungen, Getriebe)

Das Dienstleistungsspektrum von Siemens Industry Services:

- Inspektion, Messung, Kontrolle, Auswertung, Dokumentation, Beratung
- Wartung vor Ort oder im Serviceshop mit Austausch von Verschleißteilen, mechanischer und elektrischer Befundung
- Aus- und Einbau von Maschinen, laseroptisches Ausrichten und Inbetriebsetzung
- Spezielle Reinigungs- und Trocknungsverfahren
- Instandsetzung von Ständer- und Läuferblechpaketen inkl. Neuwicklung
- Teilentladungs-, Verlustfaktor- und Schwingungsmessung, Thermografie, Frequenzanalyse, Ölanalyse, Befundung, Diagnose und Sonderuntersuchungen
- Montage von Diagnoseeinrichtungen zur kontinuierlichen Erfassung von Betriebs- und Zustandsdaten, bzw. von Trends und Fehlerursachen bei konstanter und variabler Drehzahl
- Mechanische und elektrische Belastungstests und Simulationen
- Ersatzteilpakete, Ersatzteilversorgung und Lager-Management
- Nachbau und Upgrades von elektrischen Maschinen und Komponenten
- Abholung, Lieferung und Werkzeugversorgung

Als erfahrener, zuverlässiger Partner in der Instandhaltung von elektrischen Maschinen bietet Siemens alle Leistungen aus einer Hand. Das vereinfacht die Prozesse und erleichtert den Zugriff auf Services und Ersatzteile. Auch werden Reparaturzeiten verkürzt und optimiert sowie die Anlagenverfügbarkeit nachhaltig erhöht.

© Siemens AG 2014

Übersicht (Fortsetzung)

Field Services:

Stillstandszeiten müssen so weit es geht vermieden werden. Die Field Services von Siemens sichern die reibungslose Inbetriebnahme und Instandhaltung und sorgen bei Bedarf für schnelle Entstörung von Industrieanlagen.

Field Services für zuverlässige Antriebstechnik

Inbetriebnahme und Instandhaltung vor Ort reicht von der einfachen Störungsbeseitigung bis zum umfassenden, maßgeschneiderten Servicevertrag. Spezialisten von Siemens Industry Services sind an strategischen Standorten weltweit rund um die Uhr erreichbar, um bei der Entstörung von Anlagen ebenso wie beim laufenden Einsatz der Produkte und Systeme von Siemens schnell und zuverlässig zu unterstützen. Alle Serviceeinsätze werden von der zuständigen regionalen Serviceleitstelle gemäß den Kundenanforderungen geplant und koordiniert. Das gilt auch für Notdienste außerhalb der normalen Arbeitszeit.

Das Leistungsspektrum für die Inbetriebnahme von Maschinen, Umrichtern und kompletten Anlagen umfasst beispielsweise:

- Überprüfung der Installation
- Funktionstests
- Parametrierung
- Integrationstests von Maschinen bzw. Maschinenteilen
- Probebetrieb
- Endabnahme
- Unterweisung des Personals

Darüber hinaus bietet Siemens Industry Services regelmäßige Inspektionen, vorbeugende Wartungspläne und vorausschauende Instandhaltungsmaßnahmen, in enger Abstimmung mit dem Kunden zugeschnitten auf deren spezifische Kriterien.

Inbetriebnahme durch Spezialisten

Die erfahrenen, qualifizierten Servicemitarbeiter von Siemens Industry Services sind auf die Inbetriebnahme hochmoderner, komplexer Antriebssysteme spezialisiert und haben in einem globalen Servicenetz auch Zugriff auf das Expertenwissen aus branchenübergreifenden Anwendungen und Projekten. Das schafft die erforderliche Flexibilität für unterschiedlichste Einsatzfälle. Im Mittelpunkt stehen insbesondere Lösungen für drehzahlkonstante und drehzahlgeregelte Antriebe/Motoren bis 100 MW in Nieder- und Mittelspannungstechnik sowie Hilfsantriebe aller Art in den Branchen Öl & Gas, Chemie, Energie, Stahl, Papier, Schiffbau, Bergbau, Zement, Wasser & Abwasser und Windkraft.

Wicklungsprüfung durch diagnostische Mess- und Prüfverfahren

Qualifizierte Prüfungen der Motorwicklung auf Polarisation, Isolationswiderstand, Verlustfaktor und Teilentladung tragen entscheidend dazu bei, den störungsfreien Lauf und die Verfügbarkeit von Hochspannungsmaschinen über den gesamten Lebenszyklus der Anlage hinweg sicherzustellen. Mittels moderner, transportabler Messeinrichtungen und qualifizierter Auswertungen lassen sich diese Prüfungen und Diagnosen nun auch vor Ort durchführen. Bei Maschinen von Siemens stehen hierbei auch archivierte Messwerte aus der Produktion und Qualitäts-
sicherung zur Verfügung.

© Siemens AG 2014

Übersicht (Fortsetzung)

Training:

Vor dem Hintergrund des rasanten technologischen Fortschritts wird aktuelles Wissen mehr und mehr zu einem entscheidenden Erfolgsfaktor.
Die technischen Schulungen und Trainings, die Siemens mit SITRAIN – Training for Industry anbietet, vermitteln Experten-Know-how und Praxiswissen direkt vom Hersteller.
Näher dran am Thema ist keiner.

Kundenspezifische Trainings für elektrische Motoren und Stromrichter

Aufbau und Schulung eines kompetenten, qualifizierten Bedien- und Wartungspersonals ist eine Frage der Systematik. Siemens Industry Services unterstützt seine Kunden mit maßgeschneiderten Schulungskursen und Trainingsmaßnahmen. In diesen wird fachliches Know-how gezielt weitergegeben.

Trainingsinhalte

Die Inhalte werden flexibel auf die jeweiligen Kenntnisse des Kundenpersonals und die eingesetzte Antriebstechnik abgestimmt.

1. Technisches Grundlagentraining
- Grundlagen der Antriebstechnik
- Grundlegende Funktionsweise von elektrischen Motoren und Stromrichtern
- Aufbau und wesentliche Bestandteile von elektrischen Motoren und Stromrichtern

2. Anwender- und Bedienertraining
- Effiziente Bedienung und Beobachtung von elektrischen Motoren und Stromrichtern
- Beachtung von Grenzwerten unter Betrachtung von Warn- und Störmeldungen sowie Vermittlung notwendiger Maßnahmen zur Fehlerbehebung

3. Anweisung vor Ort
- Planung und Durchführung von Vor-Ort-Wartungsarbeiten
- Richtiges Verhalten im Störfall oder bei Warnmeldungen
- Erstbefundung und Ursachenermittlung bei Störungen
- Beseitigung und Behebung von Störungen
- Kontaktaufnahme zum Siemens Service mit exakter Fehlerbeschreibung
- Sinnvolle Auswahl und Vorhaltung von Ersatzteilen

Durchführung

Moderne Schulungsmittel und praxisnahe Trainingseinheiten sichern ein optimales Erreichen der Lernziele. Trainingsleiter mit langjähriger eigener Erfahrung aus dem Einsatz effizienter Antriebstechnik in unterschiedlichsten Branchen sorgen für einen verständlichen und vertiefenden Know-how-Transfer. Alle Maßnahmen werden in enger Absprache mit dem Kunden an dessen spezifische Anforderungen und Wünsche angepasst.

1. Vor-Ort-Training im Kundenbetrieb als Workshop
- Das Training wird am Originalantrieb oder der Ausrüstung durchgeführt
- Möglich auch für Produkte, die sich nicht mehr im aktuellen Produktspektrum befinden

2. Training im Siemens Werk
- Trainingsdurchführung im jeweiligen Siemens Produktionswerk
- Praktische Trainings an Vorführmodellen
- Möglichkeit zur Werksführung mit Vorstellung des Siemens Produktspektrums
- Kennenlernen der Ansprechpartner bei Siemens Industry Services und persönlicher Erfahrungsaustausch

3. Trainingsdauer
- Je nach Bedarf und Anforderung 1 bis 5 Tage

Technical Consulting & Engineering Support:

Die Grundlagen für effiziente Prozesse in der Industrie werden bereits mit der Planung und der Konzeption von Anlagen gelegt. Hier sind systematische Lösungen gefragt, die den Gesamtlebenszyklus im Auge behalten.
Der Technical Consulting & Engineering Support von Siemens bietet der Industrie dafür genau die richtigen Instrumente – von den ersten Schritten der Projektierung bis zum Anlagenbetrieb.

© Siemens AG 2014

Übersicht (Fortsetzung)

Energy & Environmental Services:

Nachhaltiges, energie- und umweltbewusstes Handeln zahlt sich für jedes Unternehmen aus. Energieeffizienz, Energiemanagement und Ressourcenschonung sind heutzutage Top-Themen in der Industrie.
Die integrierten Lösungen von Siemens erschließen alle technischen und organisatorischen Effizienzpotenziale für erfolgreiches Umweltmanagement.

Energieeinsparung in der Antriebstechnik

Der entscheidende Faktor für den effizientesten Energieeinsatz liegt darin, den Energieverbrauch auf den tatsächlichen Bedarf der Anwendung zu reduzieren. Der Weg dorthin führt über ein umfassendes Bündel von Maßnahmen. Dazu werden Kosten und Nutzen möglicher Einsparungen einander gegenübergestellt, die Antriebskomponenten entsprechend den Anforderungen ausgelegt und der ideale Weg zur nachhaltigen Umsetzung des gesamten Konzepts formuliert. Siemens Industry Services bietet den kompletten Support dafür, einschließlich qualifizierter Beratung, Engineering und Projektmanagement durch Antriebsspezialisten mit langjähriger Erfahrung aus nahezu allen Industriezweigen. Das spart Zeit und minimiert die projektbezogene Personalbindung im Betrieb.

Das Angebot dieser Energieoptimierungsmaßnahmen gliedert sich in drei Phasen:

1. Identifizierung von Einsparmöglichkeiten

Der Energiebedarf wird ermittelt und mögliche Energiesparpotenziale werden aufgezeigt.

- Identifizierung des bestehenden Energieverbrauchs der Anlagen
- Darstellung des Energieflusses und möglicher Einsparpotenziale
- Messung von Leistung und Netzqualität
- Analyse der elektrischen Motoren im Hinblick auf deren Auslastung und Energieeffizienz
- Erfassung der Energiekosten zur Ermittlung des Energiesparpotenzials

2. Bewertung der ermittelten Daten

Die identifizierten Einsparpotenziale werden durch verschiedene Methoden bewertet, sodass eine stabile Entscheidungsgrundlage entsteht.

- Einbindung von Erfahrungen aus vergleichbaren Anlagen durch Gegenüberstellung bekannter Anwendungsfälle
- Berechnung des Einsparpotenzials mit der Energieeffizienz-Software SinaSave
- Ermittlung der Investitionskosten unter Berücksichtigung von Lebensdauer, Amortisation und Machbarkeit
- Festlegung von Maßnahmen und Lösungsvorschlägen

3. Umsetzung der Energieoptimierungsmaßnahmen

Passende Produkte und gezielte Umsetzungsmaßnahmen werden ermittelt und realisiert.

- Auswahl der passenden Komponenten
- Retrofit und Modernisierung von Anlagenteilen
- Unterstützung bei Bestellungen
- Projektmanagement und -abwicklung
- Engineering, Projektierung, Aufstellung, Umbauten, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Abnahme und Schulung
- Ergebnisüberprüfung nach festgelegtem Zeitraum

Plant Maintenance & Condition Monitoring:

Anlageneffizienz und reibungslose Prozesse sind in der Industrie entscheidende Erfolgsfaktoren.
Proaktive Instandhaltungskonzepte und individuell gestaltete Serviceverträge, die auf dem breiten Erfahrungsschatz der Siemens Experten basieren, sorgen für maximale Produktivität.

© Siemens AG 2014

Übersicht (Fortsetzung)

Service Contracts:

Ein Servicevertrag gewährleistet das hohe Maß an Sicherheit, das man in der Industrie heutzutage einfach braucht. Maßgeschneiderte Service-Pakete für die Instandhaltung sichern minimale Stillstandszeiten und reduzieren das Instandhaltungsbudget. Die Möglichkeiten der Fernwartung sorgen für ein weiteres wertvolles Plus an Zuverlässigkeit.

Modulare Serviceverträge für elektrische Motoren und Stromrichter

Individuell abgestimmte Service Contracts machen die Instandhaltung, Optimierung und Modernisierung der Automatisierungs- und Antriebstechnik in der Industrie bei verringerten Kosten effizienter und schlagkräftiger. Flexible Optionen, beispielsweise erweiterte Servicezeiträume, definierte Antrittszeiten, spezielle Wartungsintervalle oder Fernwartung, können bedarfsgerecht festgelegt werden. Gemeinsam mit der umfassenden Erfahrung und dem Know-how der Wartungs- und Instandhaltungsspezialisten von Siemens Industry Services sichern sie verringerte Stillstandszeiten, planbare Betriebskosten sowie eine hohe Verfügbarkeit und Produktivität aller Maschinen und Anlagen.

Wartungsverträge für Motoren und Umrichter

Zuverlässige Motoren und Stromrichter sind das Herzstück jeder Industrieanlage. Vor allem bei Dauerbetrieb unter hoher Umweltbelastung (Schmutz, Staub, aggressive Atmosphäre) sind einzelne Komponenten wie Impulsgeber, Wälzlager oder Lüfter erhöhtem Verschleiß ausgesetzt: Dabei kann ein kleiner, lokaler Schaden, etwa ein niedriger Isolationswiderstand, große Folgeschäden nach sich ziehen. Um das zu vermeiden, bieten Wartungsverträge von Siemens exakt nach dem Bedarf der Anlage festgelegte Wartungs- und Revisionsintervalle, in denen der Zustand sämtlicher Komponenten fachgerecht überprüft und kritische Teile ggf. getauscht werden. Die entsprechende Dokumentation und produktspezifische Checklisten helfen dabei, alle relevanten Untersuchungen zum richtigen Zeitpunkt durchzuführen und eine optimale Verfügbarkeit zu erreichen.

Zum Wartungsvertrag gehört auch eine umfassende Beratung mit Blick auf ein Höchstmaß an Anlagenverfügbarkeit, und welchen Beitrag Um- und Neuausrüstungen im Bereich der Antriebstechnik dazu leisten können. Parallel dazu sichert Siemens mit anlagenspezifischen Einweisungen im Rahmen des Vor-Ort-Services, dass die Bediener der Anlagen sämtliche Bedienhandlungen und einfache Wartungsarbeiten sicher beherrschen. Darüber hinaus bietet Siemens auch weiterführende Schulungen mit dem Ziel der präventiven Wartung. Bei der Ausgestaltung des Wartungsvertrags profitiert der Kunde von umfassender Beratung und zahlreichen, optional wählbaren Leistungen:

- Definierte Produktbetreuung/Wartung
- Trainings (Basis- und Aufbau-Trainings)
- Remote Services und Condition Monitoring
- Anlagenbetreuung durch telefonische Fernunterstützung
- Support-Zeiten (Reaktions-, Antritts- und Service-Zeiten)
- Individuelle Ersatzteilpakete vor Ort
- Definierte Kosten

Remote Services – Expertenwissen zum Greifen nah

Remote Services können als optionale Leistung in Service Contracts integriert werden. Die Remote Service-Plattform von Siemens (cRSP) hat neue Maßstäbe hinsichtlich IT-Sicherheit, Nachvollziehbarkeit und Flexibilität gesetzt. So lassen sich auch komplexe Antriebssysteme bei Bedarf schnell, effizient und zuverlässig mittels Fernzugriff durch die Antriebsspezialisten von Siemens überwachen, analysieren und optimieren. Die Bandbreite der unterstützten Leistungen reicht vom Auslesen der Historienspeicher und der Analyse gespeicherter Daten über das Online-Condition-Monitoring für Motoren und Software-Updates bis hin zur Video-Unterstützung bei Servicearbeiten vor Ort.

Condition Monitoring – für eine zustandsbasierte Instandhaltung

Im Zuge der Service Contracts von Siemens besteht die Möglichkeit Condition Monitoring für die Überwachung zentraler und verschleißanfälliger Antriebskomponenten als optionale Leistung zu wählen. Damit können Unregelmäßigkeiten im Betrieb frühzeitig erkannt werden, um Gegenmaßnahmen einzuleiten und Servicearbeiten effizienter zu planen. Bei Motoren liegt der Schwerpunkt auf der Überwachung von Schwingungen, Wicklungs- und Lagertemperaturen sowie der Drehzahl. Bei Frequenzumrichtern konzentriert sich das Monitoring unter anderem auf Strom, Spannung und Leistung, Schrank-, Wasser- und Kühlkörpertemperaturen, Fehlerabbild und Kommunikation.

© Siemens AG 2014

Übersicht (Fortsetzung)

Water Related Services:

Höchste Wasserqualität ist für eine große Anzahl industrieller Prozesse entscheidend. Die Herstellung von hochreinem Wasser ist daher für viele Unternehmen von größter Bedeutung. Darüber hinaus ist die Industrie zur Aufbereitung des von ihnen verursachten Abwassers verpflichtet.
Siemens Services für Wasser und Abwasser sichern die Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit von Wassersystemen und sorgen so für nachhaltigen Unternehmenserfolg.

Modernization & Optimization Services:

Erweiterungen, Modernisierungen und Optimierungen der Produktion sind in der Industrie an der Tagesordnung.
Sie sind der wirtschaftlichste Schlüssel zu optimaler Produktivität in der industriellen Fertigung und zu nachhaltigem Investitionsschutz.
Gut zu wissen, dass Siemens auch hier kompetenten Service bietet.

Modernisierung und Optimierung elektrischer Motoren und Stromrichter

Die Modernisierung elektrischer Motoren und Stromrichter – auch Retrofit genannt – bildet einen wesentlichen Bestandteil in deren Produktlebenszyklus. Retrofits dienen der Investitionssicherheit. Sie optimieren die Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit und Energieeffizienz installierter Antriebe. Letzteres wirkt sich zudem vorteilhaft auf die Umweltbilanz des Unternehmens aus. Darüber hinaus reduzieren sie oft auch den ursprünglichen Geräuschpegel und verbessern so das Arbeitsumfeld. Siemens Industry Services bietet ein umfassendes Retrofit-Programm für Siemens und Fremdprodukte. Dieses Programm reicht von einfachen Umrüstungen und Upgrades über den Austausch einzelner Komponenten bis hin zum Projektmanagement für komplexe Retrofits. Sind bereits alle Optionen eines Upgrades ausgeschöpft, kann veraltete Technologie durch modernste Antriebe und Motoren aus dem aktuellen Produktspektrum ersetzt werden. Beides erfordert in der Regel weder eine Erweiterung der Funktionalität der Anlage noch eine Änderung des grundlegenden Antriebskonzepts.

Modernisierung und Optimierung von elektrischen Motoren:

- Austausch drehzahlkonstanter Motoren durch drehzahlvariable Antriebe
  - Energieeinsparung
  - Steigerung von Produktivität und Profitabilität
- Funktionaler Ersatz durch Neuprodukte
  - Anpassung an vorhandene Einrichtung mit geringem Aufwand
  - Energieeinsparung durch verbesserte Wirkungsgrade
- Nachbau von Motoren älteren Baujahrs
  - Keine aufwendige Nachqualifikation notwendig
  - 1:1-Ersatz möglich

Modernisierung und Optimierung von Stromrichtern:

- Austausch älterer Stromrichter durch innovative Geräte im Nieder- und Mittelspannungsbereich
- Servicevorteile:
  - Gesicherte Ersatzteilversorgung weltweit
  - Zugang zu neuestem Know-how
  - Moderne Diagnosemöglichkeiten
  - Leichtere Software-Updates
- Erneuerung der Steuerelektronik
- Modernisierung von Wasserrückkühleinheiten

© Siemens AG 2014

Anhang

7/2 **Ansprechpartner bei Industry Automation und Drive Technologies**

7/3 **Online-Dienste**

7/3 Informationen und Bestellmöglichkeiten im Internet und auf DVD

7/3 Siemens Industry Automation und Drive Technologies im WWW

7/3 Produktauswahl mit dem interaktven Katalog CA 01 von Industry

7/3 Einfache Auswahl und Bestellung in der Industry Mall

7/4 Social Media – Mobile Media

7/5 **Sachverzeichnis**

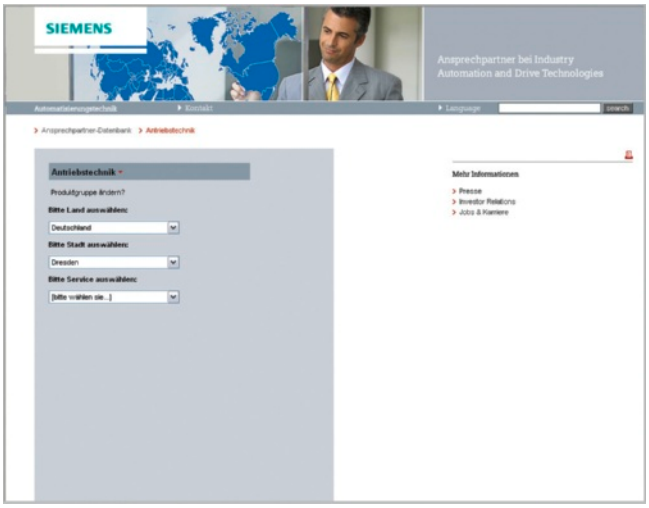
7/9 **Artikelnummernverzeichnis**

7/11 **Metallzuschläge**

7/14 **Verkaufs- und Lieferbedingungen**

© Siemens AG 2014

Ansprechpartner bei Industry Automation und Drive Technologies



Bei Siemens Industry Automation und Drive Technologies verfolgen mehr als 85 000 Menschen konsequent ein Ziel: Ihre Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig zu verbessern. Dazu fühlen wir uns verpflichtet. Dank unseres Engagements setzen wir immer wieder neue Maßstäbe in der Automatisierungs- und Antriebstechnik. In allen Industrien – weltweit.

Für Sie vor Ort, weltweit: Partner für Beratung, Verkauf, Training, Service, Support, Ersatzteile ... zum gesamten Angebot von Industry Automation und Drive Technologies.

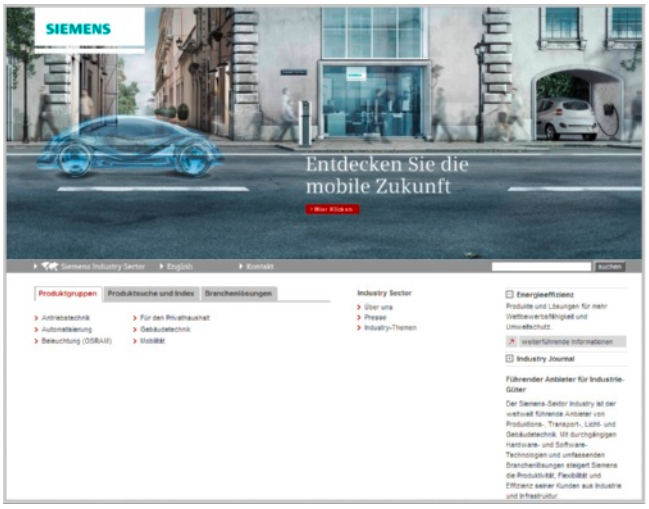
Ihren persönlichen Ansprechpartner finden Sie in unserer Ansprechpartner-Datenbank unter:
www.siemens.com/automation/partner

Der Wahlvorgang startet mit der Auswahl

- einer Produktgruppe,
- eines Landes,
- einer Stadt,
- eines Service.

© Siemens AG 2014

Siemens Industry Automation und Drive Technologies im WWW



Bei der Planung und Projektierung von Automatisierungsanlagen sind detaillierte Kenntnisse über das einsetzbare Produktspektrum und zur Verfügung stehende Serviceleistungen unerlässlich. Es liegt auf der Hand, dass diese Informationen immer möglichst aktuell sein müssen.

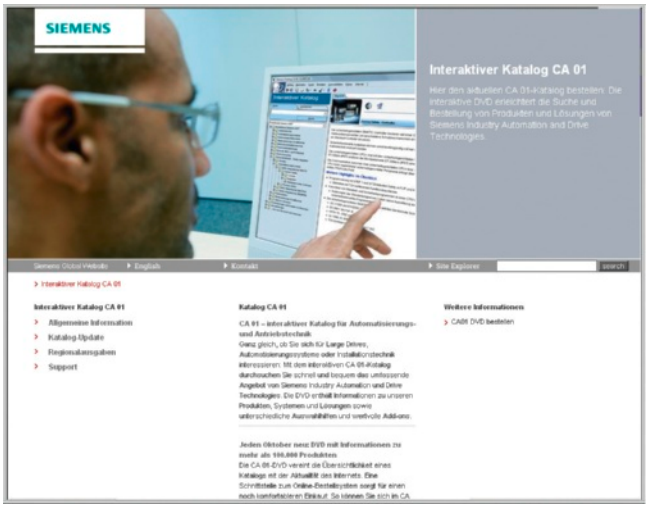
Siemens Industry Automation und Drive Technologies hat deshalb ein umfangreiches Informationsangebot im World Wide Web aufgebaut, das alle erforderlichen Informationen problemlos und komfortabel zugänglich macht.

Unter der Adresse

www.siemens.de/industry

finden Sie alles, was Sie über Produkte, Systeme und Serviceangebote wissen müssen.

Produktauswahl mit dem interaktven Katalog CA 01 von Industry



Ausführliche Informationen zusammen mit komfortablen interaktiven Funktionen:
Der interaktive Katalog CA 01 vermittelt mit über 80 000 Produkten einen umfassenden Überblick über das Angebot von Siemens Industry Automation und Drive Technologies.

Hier finden Sie alles, was Sie zum Lösen von Aufgaben der Automatisierungs-, Schalt-, Installations- und Antriebstechnik benötigen. Alle Informationen sind in eine Oberfläche eingebunden, die das Arbeiten leicht und intuitiv von der Hand gehen lässt.

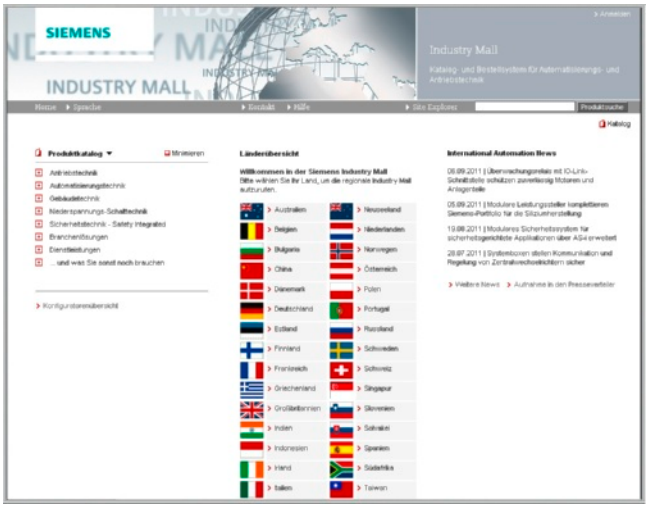
Bestellen können Sie nach erfolgter Auswahl auf Knopfdruck per Fax oder per Online-Anbindung.

Informationen zum interaktiven Katalog CA 01 finden Sie im Internet unter

www.siemens.de/automation/ca01

oder auf DVD.

Einfache Auswahl und Bestellung in der Industry Mall



Die Industry Mall ist die elektronische Bestellplattform der Siemens AG im Internet. Hier haben Sie den Online-Zugriff auf ein umfangreiches Produktspektrum, welches informativ und übersichtlich vorgestellt wird.

Der Datenaustausch über EDIFACT ermöglicht die gesamte Abwicklung von der Auswahl über die Bestellung bis hin zur Verfolgung des Auftrags (Tracking und Tracing). Verfügbarkeitsprüfung, kundenindividuelle Rabattierung und Angebotserstellung sind ebenfalls möglich.

Weitere umfangreiche Funktionen stehen zu Ihrer Unterstützung bereit.

So erleichtern leistungsfähige Suchfunktionen die Auswahl der gewünschten Produkte. Konfiguratoren ermöglichen Ihnen zudem, komplexe Produkt- und Systemkomponenten schnell und einfach zu konfigurieren. Auch CAx-Datenarten werden hier zur Verfügung gestellt.

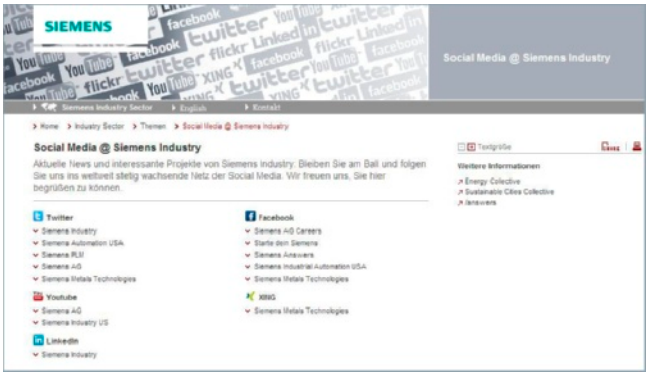
Die Industry Mall finden Sie im Internet unter:

www.siemens.com/industrymall

© Siemens AG 2014

Online-Dienste – Social Media, Mobile Media

Social Media



Siemens bietet in den Social Media eine Vielzahl nützlicher Informationen, Demos zu Produkten und Dienstleistungen, die Möglichkeit Rückmeldungen zu geben, die Möglichkeit sich mit anderen Kunden sowie mit Siemens-Mitarbeitern auszutauschen und vieles mehr. Bleiben Sie am Ball und folgen Sie uns ins weltweit stetig wachsende Netz dieser Medien.

Einen zentralen Einstiegspunkt von Siemens Industry finden Sie unter:

www.siemens.com/industry/socialmedia

Dezentrale Einstiege finden Sie aber auch auf unseren Produktseiten unter:

www.siemens.com/automation

bzw.

www.siemens.com/drives

Aktivitäten von Siemens allgemein zu den Social Media finden Sie unter:

www.siemens.com/socialmedia

Mobile Media

Wir bieten Ihnen auf allen Plattformen eine ständig wachsende Zahl von Apps für Ihr Smartphone oder Ihr Tablet. In Ihrem App-Store finden Sie die aktuellen Angebote von Siemens.

© Siemens AG 2014

Sachverzeichnis

A

Adernkennzeichnung ... 4/4
Allgemein ... 1/6
Allgemeine Hinweise für Kundenschulung ... 6/2
Allgemeine technische Daten Kompaktgeräte ... 2/3
Allgemeine technische Daten Schrankgeräte luft- und flüssigkeitsgekühlt ... 3/4
Anlagenkennzeichnung, Beschriftungsschild ... 4/30
Ansprechpartner bei Industry Automation und Drive Technologies ... 7/2
Anschlüsse ... 5/8
Antriebsverhalten ... 1/6
Anwendungsbereich ... 1/5
Anzeigeinstrumente in der Schranktür ... 4/13
Aufbau ... 1/5
Aufstellungshöhe ... 4/31
Ausgangsfilter ... 4/16
Auswahl- und Bestelldaten
- Kompaktgeräte ... 2/15
  - 400 V, 6-pulsig ... 2/15
  - 500 V, 6-pulsig ... 2/15
  - 690 V, 6-pulsig ... 2/16
  - Artikelnummernschlüssel ... 2/17
  - Nummernschlüssel für Umrichtertyp ... 2/17
- Schrankgeräte luftgekühlt ... 3/57
  - 400 V, 6-pulsig ... 3/57
  - 400 V, 12-pulsig ... 3/57
  - 500 V, 6-pulsig ... 3/58
  - 500 V, 12-pulsig ... 3/58
  - 690 V, 6-pulsig ... 3/59
  - 690 V, 12-pulsig ... 3/60
  - 690 V, 18-pulsig ... 3/60
  - 690 V, 24-pulsig ... 3/61
- Schrankgeräte luft- und flüssigkeitsgekühlt ... 3/48
  - Artikelnummernschlüssel ... 3/48
  - Nummernschlüssel für Umrichtertyp ... 3/49
- Schrankgeräte flüssigkeitsgekühlt ... 3/76
  - 400 V, 6-pulsig ... 3/76
  - 400 V, 12-pulsig ... 3/76
  - 500 V, 6-pulsig ... 3/77
  - 500 V, 12-pulsig ... 3/77
  - 690 V, 6-pulsig ... 3/78
  - 690 V, 12-pulsig ... 3/79
  - 690 V, 18-pulsig ... 3/79
  - 690 V, 24-pulsig ... 3/80
- Schranksysteme ... 2/29
  - 400 V, 6-pulsig ... 2/29
  - 500 V, 6-pulsig ... 2/29
  - 690 V, 6-pulsig ... 2/30
  - Artikelnummernschlüssel ... 2/31
  - Nummernschlüssel für Umrichtertyp ... 2/31

Auswahlhilfe DT-Konfigurator ... 5/22
Auswertegerät Pt100 ... 4/21

B

Bedienung ... 1/5
Belegung Ein-/Ausgänge nach NAMUR ... 5/17
Beschriftungsschild zur Anlagenkennzeichnung ... 4/30
Bestellmöglichkeiten im Internet und auf DVD ... 7/3
Artikelnummernschlüssel
- Kompaktgeräte ... 2/17
- Schrankgeräte luft- und flüssigkeitsgekühlt ... 3/48
- Schranksysteme ... 2/60

Artikelnummernverzeichnis ... 7/9
Betriebsmittelkennzeichnung ... 4/4
Bremschopper ... 4/19
Busanbindung, Zusatzplatinen ... 4/5

C

CA 01 ... 7/3
CALOMAT CK145 ... 4/19
Condition Monitoring ... 6/14

D

Datenübersicht für Kompaktgeräte, Schranksysteme und Schrankgeräte SINAMICS G180 ... 1/6
Derating-Daten ... 5/5
Dienstleistungen ... 6/4
Dienstleistungen ... 6/7
Dokumentation ... 6/8
DVD Bestellmöglichkeiten ... 7/3
DVD Informationen ... 7/3

E

Ein-/Ausgänge nach NAMUR ... 5/17
Einstellung ... 1/5
Energy & Environmental Services ... 6/14
Engineer To Order – ETO ... 4/34
Engineering ... 4/34
Engineering Support ... 6/13
Environmental Services ... 6/14
Erdung ... 5/15
Erfordeliche Leitungsquerschnitte für Netz- und Motoranschluss ... 5/14
Ersatzteile für Umrichter Baureihe SINAMICS G180 ... 6/6
Ersatzteilinformationen und Datenbank ... 6/6
Ersatzteilpakete vor Ort ... 6/6
Ersatzteilpreisliste ... 4/2
ETO (Engineered to Order) ... 1/2
ETO Umrichter, Handbuch ... 6/8
Explosionsgeschützte Antriebe ... 1/3
Ex-Schutz ... 1/5
Externe Steuerspannungsversorgung ... 4/2

F

Fernwartung – Expertenwissen ganz nah ... 6/7
Fertigungsablaufplan ... 4/2
Field Services ... 6/12
Funkentstörfilter ... 4/15
Funktion ... 1/5
Funktionen ... 5/2

G

Gost-R Zertifikat ... 4/30

H

Handbuch ... 4/31, 6/8
Hilfsspannungsversorgung ... 4/2

I

IMS (Inverter Management Software), Zubehör ... 4/3
Inbetriebnahme von SINAMICS G180 ... 6/3
Inbetriebnahme-Tool IMS ... 5/24
Industry Mall ... 7/3
Industry Services über den gesamten Lebenszyklus ... 6/10
Informationen im Internet und auf DVD ... 7/3
Inspektionen für Umrichter ... 4/32
Inspektions-Optionen ... 4/32
Instandhaltung und Inspektion von Umrichtern ... 6/4
Interaktven Katalog CA 01 von Industry ... 7/3
Internet - Bestellmöglichkeiten ... 7/3
Internet - Informationen ... 7/3
Isolationsüberwachung ... 4/20

© Siemens AG 2014

Sachverzeichnis

K

Katalog CA 01 von Industry ... 7/3
Kennlinien ... 5/5
- Derating-Daten ... 5/5
- Überlastfähigkeit ... 5/7

Kommunikation ... 1/6
Kommunikation mit überlagerter Steuerung und Kundenklemmenleiste ... 5/2
Kommunikationsmöglichkeiten ... 5/18
Kompaktgeräte ... 2/2
- Allgemeine technische Daten ... 2/3
- Auswahl- und Bestelldaten ... 2/15
  - 400 V, 6-pulsig ... 2/15
  - 500 V, 6-pulsig ... 2/15
  - 690 V, 6-pulsig ... 2/16
  - Artikelnummernschlüssel ... 2/17
  - Nummernschlüssel für Umrichtertyp ... 2/17
- Maßzeichnungen ... 2/21
  - Baugröße K1 ... 2/21
  - Baugröße K2 ... 2/22
  - Baugröße K3 ... 2/23
  - Baugröße K4 ... 2/24
  - Baugröße K5 ... 2/25
  - Baugröße K6 ... 2/27
  - Baugröße K51 ... 2/26
- Kompaktgeräte Normen ... 2/2
- Kompaktgeräte Optionen ... 2/18
  - 400 V TN-/TT-Netz ... 2/18
  - 500 V IT-Netz ... 2/18
  - 690 V IT-Netz ... 2/18
  - 690 V TN-/TT-Netz ... 2/18
- Technische Daten ... 2/2
  - 400 V, 6-pulsig ... 2/4
  - 500 V, 6-pulsig ... 2/8
  - 690 V, 6-pulsig ... 2/12
- Handbuch ... 6/8

Kühlmittel ... 3/5
- Zulässige Stoffwerte für das Kühlmittel ... 3/5
- Kühlwasserzusätze für die geschlossene Umrichterkühlung mit Rückkühlanlage ... 3/5

Kundenklemmenleiste ... 5/2
Kundenschulung SINAMICS G180 ... 6/2
Kundenschulungen ... 6/2

L

Leistungsteil ... 1/5
Leitungsquerschnitte ... 5/8
Leitungsquerschnitte für Netz- und Motoranschluss ... 5/14
Lieferbedingungen ... 7/14
Line Harmonics Filter ... 4/15

M

Mängelhaftung ... 4/28
Maßzeichnungen
- Kompaktgeräte ... 2/21
  - Baugröße K1 ... 2/21
  - Baugröße K2 ... 2/22
  - Baugröße K3 ... 2/23
  - Baugröße K4 ... 2/24
  - Baugröße K5 ... 2/25
  - Baugröße K6 ... 2/27
  - Baugröße K51 ... 2/26
- Schrankgeräte luftgekühlt ... 3/62
  - Baugröße SL2 ... 3/62
  - Baugröße SL3 ... 3/64
  - Baugröße SL4 ... 3/65
  - Baugröße SL5 ... 3/66
  - Baugröße SL6 ... 3/67
  - Baugröße SL7 ... 3/68
  - Baugröße SL8 ... 3/69
  - Baugröße SL9 ... 3/70
  - Baugröße SL10 ... 3/71
  - Baugröße SL11 ... 3/72
  - Baugröße SL12 ... 3/73
  - Baugröße SL21 ... 3/63
- Schrankgeräte flüssigkeitsgekühlt ... 3/81
  - Baugröße SW2 ... 3/81
  - Baugröße SW3 ... 3/83
  - Baugröße SW4 ... 3/84
  - Baugröße SW5 ... 3/85
  - Baugröße SW6 ... 3/86
  - Baugröße SW7 ... 3/87
  - BaugrößeSW8 ... 3/88
  - Baugröße SW9 ... 3/89
  - Baugröße SW10 ... 3/90
  - Baugröße SW21 ... 3/82

Metallzuschläge ... 7/11
Mobile Media ... 7/4
Modernization & Optimization Services ... 6/16
Motoranschluss ... 5/14

N

NAMUR ... 5/17
Netzanschluss ... 5/14
Netzpufferung, Platine ... 4/5
Netzspannungen ... 4/31
Normen Kompaktgeräte ... 2/2
Normen Schrankgeräte ... 3/3
Nummernschlüssel für Umrichtertyp
- Kompaktgeräte ... 2/17
- Schrankgeräte luft- und flüssigkeitsgekühlt ... 3/49
- Schranksysteme ... 2/31

Nutzen ... 1/5

O

Offline-Zugang im elektronischen Katalog CA 01 ... 5/23
Online Support ... 6/10
Online-Dienste ... 7/3
Online-Zugang in der Siemens Mall ... 5/23
Optimization Services ... 6/16
Optionen
- Kompaktgeräte ... 2/18
  - 400 V TN-/TT-Netz ... 2/18
  - 500 V IT-Netz ... 2/18
  - 690 V IT-Netz ... 2/18
  - 690 V TN-/TT-Netz ... 2/18
- Schrankgeräte luft- und flüssigkeitsgekühlt ... 3/50
- Schranksysteme ... 2/32
  - 400 V TN-/TT-Netz ... 2/32
  - 500 V IT-Netz ... 2/32
  - 690 V IT-Netz ... 2/39
  - 690 V TN-/TT-Netz ... 2/39

Optionsbeschreibungen ... 4/2
- ETO-Optionen ... 4/34
- Inspektions-Optionen ... 4/32
- Standard-Optionen ... 4/2

P

Peripherieplatine 1-4 ... 4/7
Plant Maintenance & Condition Monitoring ... 6/14
Platine für Netzpufferung ... 4/5
Plattformkonzept ... 1/5
Projektierungs-Tool SIZER for Siemens Drives ... 5/21
Prüfablaufplan ... 4/2
Pt100-Auswertegerät ... 4/21

Q

Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9001 ... 1/6

R

Regelungsfunktionen ... 5/2
Repair Services ... 6/11
Reparaturen im Headquarter ... 6/5

© Siemens AG 2014

Sachverzeichnis

S

Safety-Integrated-Funktionen 5/3
Schrankbreite für Schranksysteme mit Kompaktgeräten 4/30
Schrankgeräte luftgekühlt 3/57
- Auswahl- und Bestelldaten 3/57
  - 400 V, 6-pulsig 3/57
  - 400 V, 12-pulsig 3/57
  - 500 V, 6-pulsig 3/58
  - 500 V, 12-pulsig 3/58
  - 690 V, 6-pulsig 3/59
  - 690 V, 12-pulsig 3/60
  - 690 V, 18-pulsig 3/60
  - 690 V, 24-pulsig 3/61
- Maßzeichnungen 3/62
  - Baugröße SL2 ..... 3/62
  - Baugröße SL3 ..... 3/64
  - Baugröße SL4 ..... 3/65
  - Baugröße SL5 ..... 3/66
  - Baugröße SL6 ..... 3/67
  - Baugröße SL7 ..... 3/68
  - Baugröße SL8 ..... 3/69
  - Baugröße SL9 ..... 3/70
  - Baugröße SL10 ..... 3/71
  - Baugröße SL11 ..... 3/72
  - Baugröße SL12 ..... 3/73
  - Baugröße SL21 ..... 3/63

Schrankgeräte luft- und flüssigkeitsgekühlt 3/2
- Auswahl- und Bestelldaten 3/48
  - Artikelnummernschlüssel 3/48
  - Nummernschlüssel für Umrichtertyp 3/49
- Optionen 3/50
- Technische Daten 3/3
  - Allgemeine technische Daten 3/4
  - 400 V, 6-pulsig 3/6
  - 400 V, 12-pulsig 3/10
  - 500 V, 6-pulsig 3/14
  - 500 V, 12-pulsig 3/18
  - 690 V, 6-pulsig 3/22
  - 690 V, 12-pulsig 3/28
  - 690 V, 18-pulsig 3/38
  - 690 V, 24-pulsig 3/42

Schrankgeräte flüssigkeitsgekühlt 3/74
- Auswahl- und Bestelldaten 3/76
  - 400 V, 6-pulsig 3/76
  - 400 V, 12-pulsig 3/76
  - 500 V, 6-pulsig 3/77
  - 500 V, 12-pulsig 3/77
  - 690 V, 6-pulsig 3/78
  - 690 V, 12-pulsig 3/79
  - 690 V, 18-pulsig 3/79
  - 690 V, 24-pulsig 3/80
- Maßzeichnungen 3/81
  - Baugröße SW2 ..... 3/81
  - Baugröße SW3 ..... 3/83
  - Baugröße SW4 ..... 3/84
  - Baugröße SW5 ..... 3/85
  - Baugröße SW6 ..... 3/86
  - Baugröße SW7 ..... 3/87
  - Baugröße SW8 ..... 3/88
  - Baugröße SW9 ..... 3/89
  - Baugröße SW10 ..... 3/90
  - Baugröße SW21 ..... 3/82

Schrankoptionen 4/23
Schranksysteme 2/28
- Auswahl- und Bestelldaten 2/29
  - 400 V, 6-pulsig 2/29
  - 500 V, 6-pulsig 2/29
  - 690 V, 6-pulsig 2/30
  - Artikelnummernschlüssel 2/31
  - Nummernschlüssel für Umrichtertyp 2/31
- Optionen 2/32
  - 400 V TN-/TT-Netz 2/32
  - 500 V IT-Netz 2/32
  - 690 V IT-Netz 2/39
  - 690 V TN-/TT-Netz 2/39

Schutzarten 4/26
Schutzfunktionen 5/2
Schutzleiterquerschnitt 5/15
Service & Support 6/9
Service Contracts 6/15
Service im Headquarter 6/6
Sicherer Halt 1/5
Siemens Industry Automation und Drive Technologies im WWW 7/3
SINAMICS G180 ..... 1/4
- Kompaktgeräte 2/2
- Schrankgeräte luft- und flüssigkeitsgekühlt 3/2
- Schrankgeräte luftgekühlt 3/57
- Schrankgeräte flüssigkeitsgekühlt 3/74
- Schranksysteme 2/28

Social Media 7/4
Software- und Schutzfunktionen 5/2
Spare Parts 6/10
Sprache des Umrichter-Display (1. Sprache/2. Sprache) 4/30
Sprache Handbuch 4/31
Standardbelegung Ein-/Ausgänge 5/17
Standard-Optionen 4/2
Standardschnittstelle 5/16
Standardzubehörpakete 4/29
Steuerspannungsversorgung, externe 4/2
Steuerteil 1/5
Steuerungs- und Regelungsfunktionen 5/2
Steuerungsinstrumente in der Schranktür 4/13
Support, Service 6/9

T

Technical Consulting & Engineering Support 6/13
Technical Support 6/10
Technische Daten – Datenübersicht Kompaktgeräte, Schranksysteme, Schrankgeräte 1/6
Technische Daten
- Kompaktgeräte 2/2
  - Allgemeine technische Daten 2/3
  - 400 V, 6-pulsig 2/4
  - 500 V, 6-pulsig 2/8
  - 690 V, 6-pulsig 2/12
- Schrankgeräte luft- und flüssigkeitsgekühlt 3/2
  - Allgemeine technische Daten 3/4
  - 400 V, 6-pulsig 3/6
  - 400 V, 12-pulsig 3/10
  - 500 V, 6-pulsig 3/14
  - 500 V, 12-pulsig 3/18
  - 690 V, 6-pulsig 3/22
  - 690 V, 12-pulsig 3/28
  - 690 V, 18-pulsig 3/38
  - 690 V, 24-pulsig 3/42

Training 6/13
Typenschild 5/19

© Siemens AG 2014

Sachverzeichnis

U

Überlastfähigkeit 5/7
Übersicht 1/2
Umgebungstemperatur bei luftgekühlten Umrichtern 4/30
Umrichter-Display – Sprache (1. Sprache/2. Sprache) 4/30
Umrichterdokumentation 4/3, 6/8

V

Verdrahtungsoptionen 4/28
Verkaufsbedingungen 7/14
Verlängerung der Mängelhaftung 4/28

W

Wasservorlauftemperatur bei flüssigkeitsgekühlten Umrichtern 4/31
Water Related Services 6/16
Weiterentwicklung von Bewährtem 1/2
WWW - Siemens Industry Automation und Drive Technologies 7/3

Z

ZLU - Zusätzliche Liefervereinbarungen für Umrichterantriebe in Kraftwerken 5/20
Zubehör für IMS (Inverter Management Software) 4/3
Zusatzplatinen für Busanbindung 4/5
Zusatzschränke für Schrankgeräte 4/30

© Siemens AG 2014

6SE0100

6SE0100-1AC..-.... 2/15
6SE0100-1AD..-.... 2/15
6SE0100-1AG..-.... 2/16
6SE0100-1AH..-.... 2/16

6SE0140

6SE0140-1.C..-.... 2/29
6SE0140-1.D..-.... 2/29
6SE0140-1.G..-.... 2/30
6SE0140-1.H..-.... 2/30

6SE0170

6SE0170-1BA..-.... 3/76
6SE0170-1BD..-.... 3/77
6SE0170-1BG..-.... 3/78
6SE0170-1BH..-.... 3/78
6SE0170-1CG..-.... 3/78
6SE0170-1CH..-.... 3/78
6SE0170-2BA..-.... 3/76
6SE0170-2BD..-.... 3/77
6SE0170-2BH..-.... 3/79
6SE0170-2CH..-.... 3/79
6SE0170-2DH..-.... 3/79
6SE0170-2EH..-.... 3/79
6SE0170-3DH..-.... 3/79
6SE0170-3HH..-.... 3/79
6SE0170-4CH..-.... 3/80
6SE0170-4EH..-.... 3/80
6SE0170-4HH..-.... 3/80

6SE0180

6SE0180-1BA..-.... 3/57
6SE0180-1BD..-.... 3/58
6SE0180-1BG..-.... 3/59
6SE0180-1BH..-.... 3/59
6SE0180-1CG..-.... 3/59
6SE0180-1CH..-.... 3/59
6SE0180-2BA..-.... 3/57
6SE0180-2BD..-.... 3/58
6SE0180-2BH..-.... 3/60
6SE0180-2CH..-.... 3/60
6SE0180-2DH..-.... 3/60
6SE0180-2EH..-.... 3/60
6SE0180-3DH..-.... 3/60
6SE0180-3HH..-.... 3/60
6SE0180-4CH..-.... 3/61
6SE0180-4EH..-.... 3/61
6SE0180-4HH..-.... 3/61

6SL3070

6SL3070-0AA00-0AG0 5/21

© Siemens AG 2014

Notizen

© Siemens AG 2014

Erläuterung der Rohstoff-/Metallzuschläge[1)]

Zuschlagsverrechnung

Zum Ausgleich schwankender Rohstoffpreise von Silber, Kupfer, Aluminium, Blei, Gold, Dysprosium[2)] und/oder Neodym[2)] werden für Erzeugnisse, die diese Rohstoffe enthalten mit Hilfe des sogenannten Metallfaktors tagesaktuelle Zuschläge ermittelt. Ein Zuschlag für den jeweiligen Rohstoff wird zusätzlich zum Preis eines Erzeugnisses verrechnet, sofern die Basisnotierung des jeweiligen Rohstoffs überschritten wird.

Die Zuschläge bestimmen sich nach folgenden Kriterien:

- Notierung des Rohstoffs
  Notierung vom Vortage des Bestelleinganges bzw. des Abrufs (= Tagesnotierung) für[3)]
  - Silber (Verkaufspreis verarbeitet),
  - Gold (Verkaufspreis verarbeitet)

  und für[4)]
  - Kupfer (untere DEL-Notiz + 1 %),
  - Aluminium (Aluminium in Kabeln) und
  - Blei (Blei in Kabeln)
- Metallfaktor der Erzeugnisse
  Bestimmte Erzeugnisse sind mit einem Metallfaktor ausgewiesen. Dem Metallfaktor ist zu entnehmen, für welche Rohstoffe, ab welcher Notierung (Basisnotierung) und mit welcher Berechnungsmethode (Gewichts- oder Prozentsatzmethode) die Metallzuschläge verrechnet werden. Eine genaue Erläuterung finden Sie nachfolgend.

Aufbau des Metallfaktors

Der Metallfaktor besteht aus mehreren Ziffern, die erste Ziffer zeigt, ob sich die Prozentsatzverrechnungsmethode auf den Listenpreis oder einen evtl. rabattierten Preis (Kundennettopreis) bezieht (L = Listenpreis / N = Kundennettopreis).

Die weiteren Ziffern weisen die Verrechnungsmethode des jeweiligen Rohstoffs aus. Wird kein Zuschlag für einen Rohstoff berechnet, so steht dort ein "-".

1. Ziffer	Listen- oder Kundennettopreis bei Prozentsatzmethode
2. Ziffer	für Silber (AG)
3. Ziffer	für Kupfer (CU)
4. Ziffer	für Aluminium (AL)
5. Ziffer	für Blei (PB)
6. Ziffer	für Gold (AU)
7. Ziffer	für Dysprosium (Dy)[2)]
8. Ziffer	für Neodym (Nd)[2)]

Gewichtsmethode

Die Gewichtsmethode errechnet sich aus der Basisnotierung, der Tagesnotierung und dem Rohstoffgewicht. Um den Zuschlag zu errechnen, muss die Basisnotierung von der Tagesnotierung abgezogen werden. Die Differenz ist anschließend mit dem Rohstoffgewicht zu multiplizieren.

Die Basisnotierung ergibt sich aus der untenstehenden Tabelle anhand der Zahl (1 bis 9) der jeweiligen Ziffer des Metallfaktors. Das Rohstoffgewicht finden Sie in der jeweiligen Beschreibung der Erzeugnisse.

Prozentsatzmethode

Die Anwendung der Prozentsatzmethode wird an der jeweiligen Ziffer des Metallfaktors durch die Buchstaben A-Z dargestellt.

Die Zuschlagserhöhung erfolgt bei der Prozentsatzmethode, abhängig von der Abweichung der Tages- zur Basisnotierung, in "Schritten" und bietet damit im Rahmen der "Schrittweite" konstant bleibende Zuschläge. Bei jedem neuen Schritt wird ein erhöhter Prozentsatz verrechnet. Die jeweilige Höhe des Prozentsatzes können Sie den Angaben der untenstehenden Tabelle entnehmen.

Beispiele für Metallfaktor

L E A – – – – –

Basis für %-Zuschlag: Listenpreis
Silber Basis 150 €, Sprung 50 €, 0,5 %
Kupfer Basis 150 €, Sprung 50 €, 0,1 %
Aluminium kein Zuschlag
Blei kein Zuschlag
Gold kein Zuschlag
Dysprosium kein Zuschlag
Neodym kein Zuschlag

N – A 6 – – – –

Basis für %-Zuschlag: Kundennettopreis
Silber kein Zuschlag
Kupfer Basis 150 €, Sprung 50 €, 0,1 %
Aluminium nach Gewicht, Basiswert 225 €
Blei kein Zuschlag
Gold kein Zuschlag
Dysprosium kein Zuschlag
Neodym kein Zuschlag

– – 3 – – – – –

Keine Basis nötig
Silber kein Zuschlag
Kupfer nach Gewicht, Basiswert 150 €
Aluminium kein Zuschlag
Blei kein Zuschlag
Gold kein Zuschlag
Dysprosium kein Zuschlag
Neodym kein Zuschlag

1) Bezüglich der Rohstoffe Dysprosium und Neodym (= Seltene Erden) siehe gesonderte Erläuterung auf nächster Seite.
2) Abweichende Berechnungsmethode, siehe gesonderte Erläuterung für diese Rohstoffe auf nächster Seite.
3) Quelle: Fa. Umicore, Hanau (www.metalsmanagement.umicore.com).
4) Quelle: Fachverband Kabel und Leitungen (www.kabelverband.org).

© Siemens AG 2014

Erläuterung der Rohstoff-/ Metallzuschläge für Dysprosium und Neodym (Seltene Erden)

Zuschlagsverrechnung

Zum Ausgleich schwankender Rohstoffpreise von Silber[1], Kupfer[1], Aluminium[1], Blei[1], Gold[1], Dysprosium und/oder Neodym werden für Erzeugnisse, die diese Rohstoffe enthalten mit Hilfe des sogenannten Metallfaktors tagesaktuelle Zuschläge ermittelt. Der Zuschlag für Dysprosium und Neodym wird zusätzlich zum Preis eines Erzeugnisses verrechnet, sofern die Basisnotierung der Rohstoffe überschritten wird.

Der Zuschlag bestimmt sich nach folgenden Kriterien:

- Notierung des Rohstoffs[2]
  Dreimonats-Durchschnittsnotierung (siehe unten) des Zeitraums vor dem Quartal des Bestelleinganges bzw. des Abrufs (= Durchschnittsnotierung) für
  - Dysprosium (Dy Metal, 99 % min FOB China; USD/kg)
  - Neodym (Nd Metal, 99 % min FOB China; USD/kg)
- Metallfaktor der Erzeugnisse
  Bestimmte Erzeugnisse sind mit Metallfaktor ausgewiesen. Dem Metallfaktor ist zu entnehmen, für welche Rohstoffe, ab welcher Notierung (Basisnotierung) die Zuschläge für Dysprosium und Neodym anhand der Gewichtsmethode verrechnet werden. Eine genaue Erläuterung des Metallfaktors finden Sie nachfolgend.

Dreimonats-Durchschnittsnotierung

Die Rohstoffpreise der Seltenen Erden sind devisenabhängig und es gibt keine freizugängliche Börsennotierung. Dadurch ist die Nachvollziehbarkeit von Preisänderungen für alle Beteiligten aufwendiger. Um ständige Zuschlagsanpassungen zu vermeiden, aber trotzdem eine transparente und faire Preisgestaltung zu gewährleisten, wird ein Durchschnittspreis über einen Zeitraum von drei Monaten gebildet, unter Verwendung des monatlichen Durchschnittsdevisenkurses von USD zu EUR (Quelle: Europäische Zentralbank). Da nicht unmittelbar bei Monatswechsel alle Fakten zur Verfügung stehen, wurde eine einmonatige Pufferfrist aufgenommen, bevor der neue Durchschnittspreis zur Anwendung kommt.

Beispiele für Bildung der Durchschnittsnotierung:

Erhebungszeitraum für Berechnung der Durchschnittsnotiz:	Zeitraum in der Bestellung / Abruf getätigt wird und die Durchschnittsnotiz zur Anwendung kommt:
Sep 2012 - Nov 2012	Q1 in 2013 (Jan - Mär)
Dez 2012 - Feb 2013	Q2 in 2013 (Apr - Jun)
Mär 2013 - Mai 2013	Q3 in 2013 (Jul - Sep)
Jun 2013 - Aug 2013	Q4 in 2013 (Okt - Dez)

Aufbau des Metallfaktors

Der Metallfaktor besteht aus mehreren Ziffern, die erste Ziffer ist für die Verrechnung von Dysprosium und Neodym nicht relevant.

Die weiteren Ziffern weisen die Verrechnungsmethode des jeweiligen Rohstoffs aus. Wird kein Zuschlag für einen Rohstoff berechnet, so steht dort ein "-".

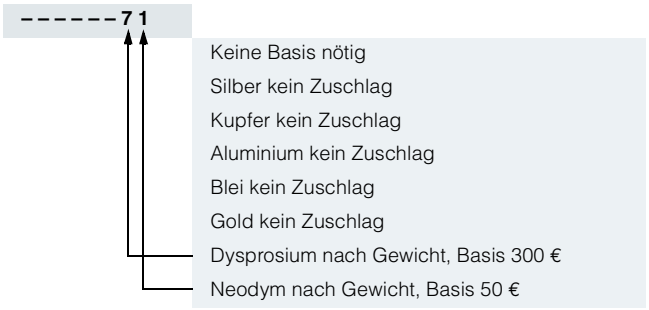
1. Ziffer	Listen- oder Kundennettopreis bei Prozentsatzmethode
2. Ziffer	für Silber (AG)[1]
3. Ziffer	für Kupfer (CU)[1]
4. Ziffer	für Aluminium (AL)[1]
5. Ziffer	für Blei (PB)[1]
6. Ziffer	für Gold (AU)[1]
7. Ziffer	für Dysprosium (Dy)
8. Ziffer	für Neodym (Nd)

Gewichtsmethode

Die Gewichtsmethode errechnet sich aus der Basisnotierung, der Durchschnittsnotierung und dem Rohstoffgewicht. Um den Zuschlag zu errechnen, muss die Basisnotierung von der Durchschnittsnotierung abgezogen werden. Die Differenz ist anschließend mit dem Rohstoffgewicht zu multiplizieren.

Die Basisnotierung ergibt sich aus der untenstehenden Tabelle anhand der Zahl (1 bis 9) der jeweiligen Ziffer des Metallfaktors. Das Rohstoffgewicht erhalten Sie über Ihren jeweiligen Ansprechpartner im Vertrieb.

Beispiele für Metallfaktor



[1] Abweichende Berechnungsmethode, siehe gesonderte Erläuterung für diese Rohstoffe auf vorheriger Seite.
[2] Quelle: Fa. Asian Metal Ltd (www.asianmetal.com)

© Siemens AG 2014

Werte des Metallfaktors

Prozentsatz-methode	Basis-notierung in €	Schrittweite in €	%-Zuschlag 1. Schritt	%-Zuschlag 2. Schritt	%-Zuschlag 3. Schritt	%-Zuschlag 4. Schritt	%-Zuschlag je weiterer Schritt
			Notierung in €	Notierung in €	Notierung in €	Notierung in €	
			150,01 - 200,00	200,01 - 250,00	250,01 - 300,00	300,01 - 350,00	
A	150	50	0,1	0,2	0,3	0,4	0,1
B	150	50	0,2	0,4	0,6	0,8	0,2
C	150	50	0,3	0,6	0,9	1,2	0,3
D	150	50	0,4	0.8	1,2	1,6	0,4
E	150	50	0,5	1,0	1,5	2,0	0,5
F	150	50	0,6	1,2	1,8	2,4	0,6
G	150	50	1,0	2.0	3,0	4,0	1,0
H	150	50	1,2	2,4	3,6	4,8	1,2
I	150	50	1,6	3,2	4,8	6,4	1,6
J	150	50	1,8	3,6	5,4	7,2	1,8
			175,01 - 225,00	225,01 - 275,00	275,01 - 325,00	325,01 - 375,00	
O	175	50	0,1	0,2	0,3	0,4	0,1
P	175	50	0,2	0,4	0,6	0,8	0,2
R	175	50	0,5	1,0	1,5	2.0	0,5
			225,01 - 275,00	275,01 - 325,00	325,01 - 375,00	375,01 - 425,00	
S	225	50	0,2	0,4	0,6	0,8	0,2
U	225	50	1,0	2,0	3.0	4,0	1,0
V	225	50	1,0	1,5	2,0	3,0	1,0
W	225	50	1,2	2,5	3,5	4,5	1,0
			150,01 - 175,00	175,01 - 200,00	200,01 - 225,00	225,01 - 250,00	
Y	150	25	0,3	0,6	0,9	1,2	0,3
			400,01 - 425,00	425,01 - 450,00	450,01 - 475,00	475,01 - 500,00	
Z	400	25	0,1	0,2	0,3	0,4	0,1
	Preisbasis (1. Ziffer)						
L	Berechnung auf den Listenpreis						
N	Berechnung auf den Kundennettopreis (rabattierter Listenpreis)						
Gewichts-methode	**Basisnotierung in €**						
1	50	Berechnung nach Rohstoffgewicht					
2	100						
3	150						
4	175						
5	200						
6	225						
7	300						
8	400						
9	555						
Sonstiges							
-	Kein Metallzuschlag						

© Siemens AG 2014

Verkaufs- und Lieferbedingungen

1. Allgemeine Bestimmungen

Sie können über diesen Katalog die dort beschriebenen Produkte (Hard- und Software) bei der Siemens Aktiengesellschaft nach Maßgabe dieser Verkaufs- und Lieferbedingungen (im Folgenden: VuL) erwerben. Bitte beachten Sie, dass für den Umfang, die Qualität und die Bedingungen für Lieferungen und Leistungen einschließlich Software durch Siemens-Einheiten/ Regionalgesellschaften mit Sitz außerhalb Deutschlands ausschließlich die jeweiligen Allgemeinen Bedingungen der jeweiligen Siemens-Einheit/ Regionalgesellschaft mit Sitz außerhalb Deutschlands gelten. Diese VuL gelten ausschließlich für Bestellungen bei der Siemens Aktiengesellschaft, Deutschland.

1.1 Für Kunden mit Sitz in Deutschland

Für Kunden mit Sitz in Deutschland gelten nachrangig zu diesen VuL

- die "Allgemeinen Zahlungsbedingungen"[1] und
- für Softwareprodukte die "Allgemeinen Bedingungen zur Überlassung von Software für Automatisierungs- und Antriebstechnik an Lizenznehmer mit Sitz in Deutschland"[1] und
- für sonstige Lieferungen und Leistungen die "Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie"[1].

1.2 Für Kunden mit Sitz außerhalb Deutschlands

Für Kunden mit Sitz außerhalb Deutschlands gelten nachrangig zu diesen VuL

- die "Allgemeinen Zahlungsbedingungen"[1] und
- für Softwareprodukte die "Allgemeinen Bedingungen zur Überlassung von Softwareprodukten für Automation and Drives an Lizenznehmer mit Sitz außerhalb Deutschlands"[1] und
- für sonstige Lieferungen und Leistungen die "Allgemeinen Lieferbedingungen von Siemens Industry für Kunden mit Sitz außerhalb Deutschlands"[1].

2. Preise

Die Preise gelten in € (Euro) ab Lieferstelle, ausschließlich Verpackung.

Die Umsatzsteuer (Mehrwertsteuer) ist in den Preisen nicht enthalten. Sie wird nach den gesetzlichen Vorschriften zum jeweils gültigen Satz gesondert berechnet.

Wir behalten uns Preisänderungen vor und werden die jeweils bei Lieferung gültigen Preise verrechnen.

Zum Ausgleich schwankender Rohstoffpreise (z. B. von Silber, Kupfer, Aluminium, Blei, Gold, Dysprosium und Neodym) werden für Erzeugnisse, die diese Rohstoffe enthalten, mit Hilfe des sogenannten Metallfaktors tagesaktuelle Zuschläge ermittelt. Ein Zuschlag für den jeweiligen Rohstoff wird zusätzlich zum Preis eines Erzeugnisses verrechnet, sofern die Basisnotierung des jeweiligen Rohstoffs überschritten wird.

Dem Metallfaktor des jeweiligen Erzeugnisses ist zu entnehmen, für welche Rohstoffe, ab welcher Basisnotierung und mit welcher Berechnungsmethode die Zuschläge zusätzlich zu den Preisen der Erzeugnisse verrechnet werden.

Eine genaue Erläuterung des Metallfaktors befindet sich auf der Seite „Metallzuschläge“.

Für die Berechnung des Zuschlags (außer bei Dysprosium und Neodym) wird die Notierung vom Vortag des Bestelleinganges bzw. des Abrufs zur Berechnung des Zuschlags verwendet.

Für die Berechnung des Zuschlags von Dysprosium und Neodym („Seltene Erden“) wird im Auftragsfall die jeweilige Dreimonats-Durchschnittsnotierung vom Vorquartal des Bestelleinganges bzw. des Abrufs mit einem einmonatigen Puffer verwendet (Details dazu finden Sie in der oben erwähnten Erläuterung des Metallfaktors).

3. Zusätzliche Bedingungen

Die Abmessungen sind in mm angegeben. Die Angaben in Zoll (inch) gelten in Deutschland gemäß dem "Gesetz über Einheiten im Messwesen" nur für den Export.

Abbildungen sind unverbindlich.

Soweit auf den einzelnen Seiten dieses Katalogs nichts anderes vermerkt ist, bleiben Änderungen, insbesondere der angegebenen Werte, Maße und Gewichte, vorbehalten.

4. Exportvorschriften

Unsere Vertragserfüllung steht unter dem Vorbehalt, dass der Erfüllung keine Hindernisse aufgrund von nationalen oder internationalen Vorschriften des Außenwirtschaftsrechts sowie keine Embargos und/oder sonstige Sanktionen entgegenstehen.

Die Ausfuhr der Erzeugnisse dieses Katalogs kann der Genehmigungspflicht unterliegen. Wir kennzeichnen in den Lieferinformationen Genehmigungspflichten nach deutschen, europäischen und US - Ausfuhrlisten. Die mit "AL" ungleich "N" gekennzeichneten Güter unterliegen bei der Ausfuhr aus der EU der europäischen bzw. deutschen Ausfuhrgenehmigungspflicht. Die mit "ECCN" ungleich "N" gekennzeichneten Güter unterliegen der US-Reexport-Genehmigungspflicht.

Über unser Online-Katalogsystem "Industry Mall" können Sie zusätzlich die Exportkennzeichen in der jeweiligen Beschreibung der Erzeugnisse vorab einsehen. Maßgebend sind jedoch die auf Auftragsbestätigungen, Lieferscheinen und Rechnungen angegebenen Exportkennzeichen "AL" und "ECCN".

Auch ohne Kennzeichen, bzw. bei Kennzeichen "AL:N" oder "ECCN:N" kann sich eine Genehmigungspflicht, unter anderem durch den Endverbleib und Verwendungszweck der Güter, ergeben.

Sie haben bei Weitergabe der von uns gelieferten Waren (Hardware und/oder Software und/oder Technologie sowie dazugehörige Dokumentation, unabhängig von der Art und Weise der Zurverfügungstellung) oder der von uns erbrachten Werk- und Dienstleistungen (einschließlich technischer Unterstützung jeder Art) an Dritte im In- und Ausland die jeweils anwendbaren Vorschriften des nationalen und internationalen (Re-) Exportkontrollrechts einzuhalten.

Sofern für Exportkontrollprüfungen erforderlich, werden Sie uns nach Aufforderung unverzüglich alle Informationen über Endempfänger, Endverbleib und Verwendungszweck der von uns gelieferten Waren bzw. erbrachten Werk- und Dienstleistungen sowie diesbezügliche Exportkontrollbeschränkungen übermitteln.

Die in diesem Katalog geführten Produkte können den europäischen/deutschen und/oder den US-Ausfuhrbestimmungen unterliegen. Jeder genehmigungspflichtige Export bedarf daher der Zustimmung der zuständigen Behörden.

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

[1] Den Text der Geschäftsbedingungen der Siemens AG können Sie downloaden unter
www.siemens.com/automation/salesmaterial-as/catalog/de/terms_of_trade_de.pdf

© Siemens AG 2014

Kataloge

Industry Automation, Drive Technologies und Low-Voltage Power Distribution

Anforderungen richten Sie bitte an Ihre Siemens Geschäftsstelle
Adressen unter www.siemens.de/automation/partner

	Katalog
Systemlösungen für die Industrie **Interaktiver Katalog auf DVD**	
Produkte für die Automatisierungs- und Antriebstechnik sowie für die Niederspannungs-Energieverteilung und Elektroinstallationstechnik	**CA 01**
Antriebssysteme	
SINAMICS G130 Umrichter-Einbaugeräte SINAMICS G150 Umrichter-Schrankgeräte	D 11
SINAMICS GM150, SINAMICS SM150 Mittelspannungsumrichter	D 12
SINAMICS PERFECT HARMONY GH180 Luftgekühlte Mittelspannungsumrichter Ausgabe Deutschland	D 15.1
SINAMICS G180 Umrichter – Kompaktgeräte, Schrank-Systeme, Schrankgeräte luft- und flüssigkeitsgekühlt	D 18.1
SINAMICS S120 Einbaugeräte Bauform Chassis und Cabinet Modules SINAMICS S150 Umrichter-Schrankgeräte	D 21.3
SINAMICS DCM Stromrichtergeräte	D 23.1
SINAMICS DCM Cabinet	D 23.2
SINAMICS und Motoren für Einachsantriebe	D 31
Drehstrom-Asynchronmotoren SIMOTICS HV, SIMOTICS TN • Serie H-compact • Serie H-compact PLUS	D 84.1
Drehstrom-Asynchronmotoren Standardline	D 86.1
Drehstrom-Synchronmotoren HT-direct	D 86.2
Gleichstrommotoren	DA 12
Digital: Modulares Umrichtersystem SIMOVERT PM	*DA 45.1*
Synchronmotoren SIEMOSYN	DA 48
Umrichter MICROMASTER 420/430/440	DA 51.2
MICROMASTER 411/COMBIMASTER 411	DA 51.3
Digital: Spannungszwischenkreis-Umrichter MICROMASTER, MIDIMASTER	*DA 64*
SIMOVERT MASTERDRIVES Vector Control	DA 65.10
SIMOVERT MASTERDRIVES Motion Control	DA 65.11
Servomotoren für SIMOVERT MASTERDRIVES	DA 65.3
SIMODRIVE 611 universal und POSMO	DA 65.4
Wechsel- und Drehstromsteller SIVOLT	DA 68
Hinweis: *Weitere Kataloge zu den Antriebssystemen SIMODRIVE, SINAMICS sowie Motoren SIMOTICS mit SINUMERIK und SIMOTION finden Sie unter Motion Control*	
Drehstrom-Niederspannungsmotoren	
SIMOTICS Niederspannungsmotoren	D 81.1
Digital: SIMOTICS FD Flexible Duty Motoren	*D 81.8*
Digital: LOHER Niederspannungsmotoren	*D 83.1*
MOTOX Getriebemotoren	D 87.1
SIMOGEAR Getriebemotoren	MD 50.1
SIMOGEAR Getriebe mit Adapter	MD 50.11
Mechanische Antriebsmaschinen	
FLENDER Standardkupplungen	MD 10.1
FLENDER Turbokupplungen	MD 10.2
FLENDER SIG Standard industrial gear unit	MD 30.1
FLENDER SIP Standard Industrie Planetengetriebe	MD 31.1
Gebäudesystemtechnik	
GAMMA Gebäudesystemtechnik	ET G1
Industrie-Automatisierungssysteme SIMATIC	
Produkte für Totally Integrated Automation	ST 70
Prozessleitsystem SIMATIC PCS 7 Systemkomponenten	ST PCS 7
Add-ons für das Prozessleitsystem SIMATIC PCS 7	ST PCS 7 AO
Prozessleitsystem SIMATIC PCS 7 Technologiekomponenten	ST PCS 7 T
Industrielle Schalttechnik SIRIUS	*Katalog*
Kataloge als E-Book (DVD)	IC 01
Industrielle Schalttechnik SIRIUS	IC 10
Motion Control	
SINUMERIK & SIMODRIVE Automatisierungssysteme für Bearbeitungsmaschinen	NC 60
SINUMERIK & SINAMICS Ausrüstungen für Werkzeugmaschinen	NC 61
SINUMERIK 840D sl Typ 1B Ausrüstungen für Werkzeugmaschinen	NC 62
Digital: SINUMERIK 808D, SINAMICS V60 und G120, SIMOTICS 1FL5 und 1LE1	*NC 81.1*
Digital: SINUMERIK 828D BASIC T/BASIC M, SINAMICS S120 Combi und Motoren 1FK7/1PH8	*NC 82*
SIMOTION, SINAMICS S120 & SIMOTICS Ausrüstungen für Produktionsmaschinen	PM 21
Antriebs- und Steuerungskomponenten für Krane	CR 1
Niederspannungs-Energieverteilung und Elektroinstallationstechnik	
Kataloge, Handbücher, Produktdatenblätter und Tools (DVD)	LV 01
SENTRON · SIVACON · ALPHA Schutz-, Schalt-, Mess- und Überwachungsgeräte Schaltanlagen und Verteilersysteme	LV 10
Normgerechte Komponenten für Photovoltaik-Anlagen	LV 11
Schaltgeräte und Komponenten für Anwendungen nach UL	LV 16
Digital: SIVACON Systemschränke, System-beleuchtung und Systemklimatisierung	*LV 50*
ALPHA FIX Reihenklemmen	*LV 52*
Digital: SIVACON S4 Energieverteiler	LV 56
Digital: SIVACON 8PS Schienenverteiler-Systeme	*LV 70*
Digital: DELTA Schalter und Steckdosen	*ET D1*
Prozessinstrumentierung und Analytik	
Feldgeräte für die Prozessautomatisierung	FI 01
Digital: SIPART Regler und Software	*MP 31*
Produkte für die Wägetechnik	WT 10
Digital: Geräte für die Prozessanalytik	*PA 01*
Digital: Prozessanalytik, Komponenten für die Systemintegration	*PA 11*
Safety Integrated	
Sicherheitstechnik für die Fertigungsindustrie	SI 10
SIMATIC HMI/PC-based Automation	
Bedien- und Beobachtungssysteme/ PC-based Automation	ST 80/ ST PC
SIMATIC Ident	
Industrielle Identifikationssysteme	ID 10
SIMATIC NET	
Industrielle Kommunikation	IK PI
SITRAIN Information und Training	ITC
Stromversorgung	
Stromversorgung SITOP	KT 10.1

Digital: Diese Kataloge liegen ausschließlich als PDF und/oder als E-Book vor.

Informations- und Downloadcenter

Digitale Ausgaben der Kataloge stehen im Internet zur Verfügung: www.siemens.de/industry/infocenter

Bitte beachten Sie den Abschnitt “Kataloge herunterladen” auf der Seite “Online-Dienste” im Anhang dieses Katalogs.

© Siemens AG 2014

Weitere Informationen

Antriebsfamilie SINAMICS:
www.siemens.de/sinamics

SINAMICS G180
Umrichter – Kompaktgeräte, Schranksysteme,
Schrankgeräte luft- und flüssigkeitsgekühlt:
www.siemens.de/sinamics-g180

Ansprechpartner weltweit:
www.siemens.com/automation/partner

Siemens AG
Industry Sector
Drive Technologies Division
Large Drives
Hans-Loher-Str. 32
94099 RUHSTORF A. D. ROTT
DEUTSCHLAND

www.siemens.de/drives

Änderungen vorbehalten
Bestell-Nr. E86060-K5518-A111-A2
E.9115.44.LDT / Dispo 18402
KG 0214 2.0 PAS 240 De
Printed in Germany
© Siemens AG 2014

Die Informationen in diesem Produktkatalog enthalten Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden. Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.
Alle Erzeugnisbezeichnungen können Marken oder Erzeugnisnamen der Siemens AG oder anderer, zuliefernder Unternehmen sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Schutzgebühr: 5,00 €