

SIEMENS



SIMOTICS GP

Niederspannungsmotoren
Fremdlüfter

Kompaktbetriebsanleitung

Ausgabe

07/2016

siemens.com

SIEMENS

SIMOTICS GP

Niederspannungsmotoren Fremdlüfter Kompaktbetriebsanleitung

Kompaktbetriebsanleitung

<u>Einleitung</u>	1
<u>Sicherheitshinweise</u>	2
<u>Beschreibung</u>	3
<u>Einsatzvorbereitung</u>	4
<u>Montage</u>	5
<u>Elektrischer Anschluss</u>	6
<u>Inbetriebnahme</u>	7
<u>Betrieb</u>	8
<u>Schaltpläne</u>	9
<u>Ersatzteile</u>	10
<u>Service & Support</u>	A

Rechtliche Hinweise

Warnhinweiskonzept

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.

 GEFAHR
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten wird , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
 WARNUNG
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten kann , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
 VORSICHT
bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
ACHTUNG
bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Beim Auftreten mehrerer Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe verwendet. Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

Qualifiziertes Personal

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt/System darf nur von für die jeweilige Aufgabenstellung **qualifiziertem Personal** gehandhabt werden unter Beachtung der für die jeweilige Aufgabenstellung zugehörigen Dokumentation, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise. Qualifiziertes Personal ist auf Grund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten/Systemen Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Siemens-Produkten

Beachten Sie Folgendes:

 WARNUNG
Siemens-Produkte dürfen nur für die im Katalog und in der zugehörigen technischen Dokumentation vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Falls Fremdprodukte und -komponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von Siemens empfohlen bzw. zugelassen sein. Der einwandfreie und sichere Betrieb der Produkte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden.

Marken

Alle mit dem Schutzrechtsvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Siemens AG. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	7
1.1	Über diese Anleitung.....	7
2	Sicherheitshinweise	9
2.1	Informationen für den Anlagenverantwortlichen (NRL)	9
2.2	Die fünf Sicherheitsregeln.....	10
2.3	Qualifiziertes Personal	10
2.4	Sichere Handhabung	10
3	Beschreibung	13
3.1	Fremdbelüftung (Optional).....	13
3.2	Fremdlüfteraggregate	13
3.3	Schutzart.....	13
3.4	Zertifizierung	13
4	Einsatzvorbereitung	15
4.1	Sicherheitsrelevante Aspekte bei der Anlagenprojektierung.....	15
4.2	Betriebsart einhalten	15
4.3	Lieferung	15
5	Montage	17
5.1	Belüftung.....	17
5.2	Montage vorbereiten	18
5.2.1	Voraussetzungen für die Montage.....	18
5.2.2	Hinweis zur Montage	18
5.3	Schutzdach montieren	18
6	Elektrischer Anschluss	19
6.1	Zulässige Stromwerte	19
7	Inbetriebnahme	21
7.1	Maßnahmen vor Inbetriebnahme.....	21
7.2	Einbauhinweise.....	23
8	Betrieb	25
8.1	Sicherheitshinweise für den Betrieb	25
8.2	Sicherheitshinweis für Fremdbelüftung (Optional).....	26
8.3	Schutzdach	26

9	Schaltpläne	27
9.1	Elektrische Anschlussmöglichkeiten	27
10	Ersatzteile	29
10.1	Teilebestellung	29
A	Service & Support	30
A.1	Siemens Industry Online Support	30
A.2	Verweise nach SIOS für Niederspannungsmotoren	30
	Index	31

Einleitung

1.1 Über diese Anleitung

Diese Anleitung beschreibt die Maschine und informiert Sie über den Umgang damit - von der Anlieferung bis zur Entsorgung. Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Gebrauch auf.

Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor dem Umgang mit der Maschine und befolgen Sie die Anweisungen. So gewährleisten Sie eine gefahrungs- und störungsfreie Funktion sowie eine lange Nutzungsdauer der Maschine.

Wenn Sie Vorschläge zur Verbesserung des Dokuments haben, dann wenden Sie sich bitte an das Service Center.

Textmerkmale

Das Warnhinweiskonzept ist auf der Rückseite des Innentitels erläutert. Halten Sie die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung jederzeit ein.

Neben den Warnhinweisen, die Sie aus Sicherheitsgründen unbedingt beachten müssen, finden Sie in dieser Anleitung folgende Textmerkmale:

1. Handlungsanweisungen sind als nummerierte Liste dargestellt. Halten Sie die Reihenfolge der Handlungsschritte ein.
- Aufzählungen verwenden den Listenpunkt.
 - Der Gedankenstrich kennzeichnet Aufzählungen in der zweiten Ebene.

Hinweis

Ein Hinweis ist eine wichtige Information über das Produkt, die Handhabung des Produkts oder den jeweiligen Teil der Dokumentation. Der Hinweis gibt Ihnen Hilfe oder zusätzliche Anregungen.

2.1 Informationen für den Anlagenverantwortlichen (NRL)

Diese elektrische Maschine ist nach den Vorgaben der Richtlinie 2014/35/EU ("Niederspannungsrichtlinie") konzipiert, gebaut und für den Einsatz in Industrieanlagen vorgesehen. Beim Einsatz der elektrischen Maschine außerhalb der Europäischen Gemeinschaft beachten Sie die landesspezifischen Vorschriften. Befolgen Sie die örtlichen und branchenspezifischen Sicherheits- und Errichtungsvorschriften.

Die für die Anlage Verantwortlichen müssen Folgendes gewährleisten:

- Planungs- und Projektierungsarbeiten sowie alle Arbeiten an und mit der Maschine führt nur qualifiziertes Personal aus.
- Die Betriebsanleitung ist bei allen Arbeiten stets verfügbar.
- Die technischen Daten sowie die Angaben über die zulässigen Montage-, Anschluss-, Umgebungs- und Betriebsbedingungen werden konsequent beachtet.
- Die spezifischen Errichtungs- und Sicherheitsvorschriften sowie die Vorschriften zur Benutzung persönlicher Schutzausrüstungen werden eingehalten.

Hinweis

Nehmen Sie für Planungs-, Montage-, Inbetriebsetzungs- und Service-Aufgaben die Unterstützung und Dienstleistungen des zuständigen Service Center (Seite 30) in Anspruch.

In den einzelnen Kapiteln dieses Dokuments finden Sie Sicherheitshinweise. Halten Sie die Sicherheitshinweise zu Ihrer eigenen Sicherheit, zum Schutz anderer Personen und zur Vermeidung von Sachschäden unbedingt ein.

Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise bei allen Tätigkeiten an und mit der Maschine.

2.2 Die fünf Sicherheitsregeln

Für Ihre persönliche Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden halten Sie bei allen Arbeiten stets die sicherheitsrelevanten Hinweise und die folgenden fünf Sicherheitsregeln nach EN 50110-1 "Arbeiten im spannungsfreien Zustand" ein. Wenden Sie die fünf Sicherheitsregeln vor Beginn der Arbeiten in der genannten Reihenfolge an.

Fünf Sicherheitsregeln

1. Freischalten.

Schalten Sie auch die Hilfsstromkreise frei, z. B. Stillstandsheizung.

2. Gegen Wiedereinschalten sichern.

3. Spannungsfreiheit feststellen.

4. Erden und kurzschließen.

5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.

Nach Abschluss der Arbeiten heben Sie die getroffenen Maßnahmen in der umgekehrten Reihenfolge wieder auf.

2.3 Qualifiziertes Personal

Alle Arbeiten an der Maschine dürfen nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden. Qualifiziertes Personal im Sinne dieser Dokumentation sind Personen, die folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Sie sind aufgrund ihrer Ausbildung und Erfahrung befähigt, in ihrem jeweiligen Tätigkeitsgebiet Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.
- Sie sind vom jeweils Verantwortlichen mit der Ausführung von Arbeiten an der Maschine beauftragt.

2.4 Sichere Handhabung

Die Sicherheit am Arbeitsplatz hängt von der Aufmerksamkeit, Vorsorge und Vernunft aller Personen ab, welche die Maschine installieren, betreiben und warten. Neben der Beachtung der aufgeführten Sicherheitsvorkehrungen ist grundsätzlich Vorsicht in der Nähe der Maschine geboten. Achten Sie stets auf Ihre Sicherheit.

Beachten Sie zur Vermeidung von Unfällen auch Folgendes:

- Allgemeine Sicherheitsvorschriften des jeweiligen Einsatzlandes
- Spezifische Vorschriften des Betreibers und des Einsatzbereichs
- Spezifische Vereinbarungen, die mit dem Betreiber getroffen wurden
- Separate Sicherheitshinweise, die mit der Maschine geliefert wurden
- Sicherheitssymbole und Hinweise an der Maschine und ihrer Verpackung



! WARNUNG

Unter Spannung stehende Teile

Elektrische Maschinen weisen unter Spannung stehende Teile auf.

Durch Entfernen von Abdeckungen, bei unsachgemäßem Einsatz der Maschine, falscher Bedienung oder unzureichender Wartung können Tod, schwere Körperverletzung oder Sachschaden eintreten.

- Halten Sie bei Arbeiten an der Maschine stets die "Fünf Sicherheitsregeln" (Seite 10) ein.
- Entfernen Sie Abdeckungen nur entsprechend den Anweisungen dieser Betriebsanleitung.
- Bedienen Sie die Maschine sachgemäß.
- Warten Sie die Maschine regelmäßig und fachgerecht.



! WARNUNG

Rotierende Teile

Elektrische Maschinen weisen gefährliche rotierende Teile auf.

Durch Entfernen von Abdeckungen, bei unsachgemäßem Einsatz der Maschine, falscher Bedienung oder unzureichender Wartung können Tod, schwere Körperverletzung oder Sachschaden eintreten.

- Entfernen Sie Abdeckungen nur entsprechend den Anweisungen dieser Betriebsanleitung.
- Bedienen Sie die Maschine sachgemäß.
- Warten Sie die Maschine regelmäßig und fachgerecht.
- Sichern Sie freie Wellenenden und sonstige rotierende Teile wie z. B. Kupplung, Riemenscheibe etc. gegen Berühren.



! WARNUNG

Heiße Oberflächen

Elektrische Maschinen haben heiße Oberflächen. Berühren Sie diese Oberflächen nicht. Schwere Verbrennungen können die Folge sein.

- Lassen Sie die Maschine erst abkühlen, bevor Sie mit Arbeiten an der Maschine beginnen.
- Entfernen Sie Abdeckungen nur entsprechend den Anweisungen dieser Betriebsanleitung.
- Betreiben Sie die Maschine sachgemäß.



 VORSICHT
Gesundheitsgefährdende Substanzen Chemische Substanzen, die für Errichtung, Betrieb und Instandhaltung der Maschine benötigt werden, können gesundheitsschädigend sein. Vergiftungen, Hautschädigungen, Verätzungen der Atmungsorgane und andere Gesundheitsschäden können die Folge sein. <ul style="list-style-type: none">• Beachten Sie die Hinweise in dieser Betriebsanleitung und die Produktinformationen der Hersteller.• Halten Sie die entsprechenden Sicherheitsvorschriften ein und tragen Sie die vorgeschriebenen Körperschutzmittel.

 VORSICHT
Leicht entzündliche und brennbare Substanzen Chemische Substanzen, die für Errichtung, Betrieb und Instandhaltung der Maschine benötigt werden, können leicht entzündlich oder brennbar sein. Verbrennungen und andere Gesundheitsschäden sowie Sachschaden können die Folge sein. <ul style="list-style-type: none">• Beachten Sie die Hinweise in dieser Betriebsanleitung und die Produktinformationen der Hersteller.• Halten Sie die entsprechenden Sicherheitsvorschriften ein und tragen Sie die vorgeschriebenen Körperschutzmittel.

 WARNUNG
Störung elektronischer Geräte durch Anlagen der elektrischen Energietechnik Anlagen der elektrischen Energietechnik erzeugen im Betrieb elektrische Felder. Beim Aufenthalt in unmittelbarer Nähe zur Maschine können lebensgefährliche Fehlfunktionen bei medizinischen Implantaten, z. B. bei Herzschrittmachern, auftreten. Bei magnetischen oder elektronischen Datenträgern können Datenverluste auftreten. <ul style="list-style-type: none">• Der Aufenthalt für Personen mit Herzschrittmachern im Bereich der Maschine ist untersagt.• Schützen Sie das an der Anlage tätige Personal durch geeignete Maßnahmen, z. B. Kennzeichnungen, Absperrungen, Sicherheitsbelehrungen und Warnhinweise.• Beachten Sie die nationalen Schutz- und Sicherheitsvorschriften.• Führen Sie keine magnetischen oder elektronischen Datenträger mit.

Beschreibung

3.1 Fremdbelüftung (Optional)

Fremdbelüftung (optional): Kühlart IC 416 nach EN / IEC 60034-6

Eine drehzahlunabhängige Kühlung wird durch eine, vom Betriebszustand der Maschine unabhängige Baugruppe (Fremdbelüftung) erreicht. Diese Baugruppe ist durch eine Lüfterhaube nach außen abgeschlossen. Sie verfügt über einen eigenen Hauptantrieb mit Lüfterrad, mit dem der für die Kühlung der Maschine erforderliche Kühlluftstrom erzeugt wird.

3.2 Fremdlüfteraggregate

Baureihe IL und IL I

Die Aggregate werden in der Regel einbaufertig geliefert. Die Lager sind wartungsfrei für die Lebensdauer ausgelegt.

3.3 Schutzart

Die Maschine ist in der Schutzart gemäß Leistungsschild ausgeführt und kann in staubiger oder feuchter Umgebung aufgestellt werden.

3.4 Zertifizierung

Die Fremdlüfter sind UL- und CSA-zertifiziert.

Einsatzvorbereitung

Gute Planung und Vorbereitung des Einsatzes der Maschine sind wichtige Voraussetzungen für eine einfache und korrekte Installation, den sicheren Betrieb und die Zugänglichkeit der Maschine für Wartung und Instandsetzung.

In diesem Kapitel erfahren Sie, was Sie bei der Projektierung Ihrer Anlage in Bezug auf diese Maschine beachten und vor der Anlieferung der Maschine vorbereiten sollten.

4.1 Sicherheitsrelevante Aspekte bei der Anlagenprojektierung

Von der Maschine gehen Restgefahren aus. Diese sind im Kapitel "Sicherheitshinweise" oder den thematisch zugeordneten Abschnitten beschrieben.

Sorgen Sie durch entsprechende Sicherheitsvorkehrungen wie Abdeckungen, Absperrungen, Kennzeichnungen usw. für einen sicheren Betrieb der Maschine innerhalb Ihrer Anlage.

4.2 Betriebsart einhalten

Halten Sie die Betriebsart der Maschine ein. Vermeiden Sie durch eine geeignete Steuerung Überdrehzahlen und damit Schäden an der Maschine.

4.3 Lieferung

Überprüfung der Lieferung auf Vollständigkeit

Die Antriebssysteme sind individuell zusammengestellt. Überprüfen Sie nach Erhalt der Lieferung sofort, ob der Lieferumfang mit den Warenbegleitpapieren übereinstimmt. Für nachträglich reklamierte Mängel übernimmt Siemens keine Gewährleistung.

- Reklamieren Sie erkennbare Transportschäden sofort beim Anlieferer.
- Reklamieren Sie erkennbare Mängel / unvollständige Lieferung sofort bei der zuständigen Siemens-Vertretung.

Bewahren Sie die im Lieferumfang enthaltenen Sicherheits- und Inbetriebnahmehinweise, ebenso die optional erhältliche Betriebsanleitung, zugänglich auf.

Das der Lieferung optional lose beigefügte Typenschild ist dafür vorgesehen, die Maschinendaten zusätzlich an oder bei der Maschine oder Anlage zu befestigen.

Beachten Sie bei allen Arbeiten an der Maschine die allgemeinen Sicherheitshinweise und die Forderungen der EN 50110-1 zum sicheren Betrieb elektrischer Anlagen.

5.1 Belüftung

WARNUNG

Überhitzung und Ausfall der Maschine

Wenn Sie folgende Punkte nicht beachten, können Sachschäden, schwere Körperverletzung oder Tod eintreten.

- Behindern Sie die Belüftung nicht.
- Verhindern Sie ein direktes Ansaugen der Abluft benachbarter Aggregate.
- Verhindern Sie bei senkrechter Maschinenbauform mit Lufteintritt von oben den Eintritt von Fremdkörpern und Wasser in die Lufteintrittsöffnungen (Norm IEC / EN 60079-0).
- Verhindern Sie beim Wellenende nach oben das Eindringen von Flüssigkeit entlang der Welle.

WARNUNG

Beschädigung durch hineinfliegende Kleinteile

Sachschaden und Körperverletzung können eintreten, wenn der Lüfter zerstört wird und dadurch die Maschine überhitzt.

- Verhindern Sie bei Bauformen mit Wellenende nach unten durch geeignete Abdeckung das Hineinfliegen von kleinen Teilen in die Lüfterhaube (Norm IEC / EN 60079-0).
- Verhindern Sie eine Reduzierung des Kühlluftstroms durch eventuelle Abdeckungen.

5.2 Montage vorbereiten

5.2.1 Voraussetzungen für die Montage

Vor dem Beginn der Montagearbeiten müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Diese Betriebs- und Montageanleitung liegt dem Personal vor.
- Die Maschine steht ausgepackt zur Montage am Montageort bereit.

Hinweis

Isolationswiderstand der Wicklung vor Beginn der Montagearbeiten messen

Messen Sie den Isolationswiderstand der Wicklung möglichst vor Beginn der Montagearbeiten. Wenn der Isolationswiderstand unter dem vorgeschriebenen Wert liegt, dann leiten Sie entsprechende Abhilfemaßnahmen ein. Für die Abhilfemaßnahmen muss die Maschine möglicherweise wieder abgebaut und transportiert werden.

Hinweis

Beachten Sie die technischen Daten auf den Schildern am Maschinengehäuse.

ACHTUNG

Beschädigung der Maschine

Um Sachschäden zu vermeiden, prüfen Sie durch geeignete Maßnahmen vor der Inbetriebnahme der Maschine, ob kundenseitig die richtige Drehrichtung der Maschine eingestellt ist, z. B. durch Entkuppeln von der Arbeitsmaschine.

5.2.2 Hinweis zur Montage

ACHTUNG

Beschädigung beim Einbau

Vermeiden Sie Unwuchten um negative Auswirkungen auf die Lebensdauer zu verhindern. Achten Sie vor dem Einbau darauf, dass das Lüfterrad leicht durchläuft und die Schaufeln des Lüfterrades nicht deformiert oder verbogen werden.

5.3 Schutzdach montieren

Schutzdach montieren

- Lösen Sie die Flanschsrauben (Instar-Schrauben)
- Schieben Sie die Befestigungswinkel ein
- Ziehen Sie die Flanschsrauben wieder fest.

6

Elektrischer Anschluss



GEFÄHR

Gefährliche Spannungen

Tod, Körperverletzung oder Sachschaden kann eintreten. Beachten Sie folgende Sicherheitshinweise vor dem Anschließen der Maschine:

- Lassen Sie alle Arbeiten nur von qualifiziertem Fachpersonal an stillstehender Maschine vornehmen.
- Schalten Sie die Maschine frei und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten. Dies gilt auch für Hilfsstromkreise.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit!
- Stellen Sie eine sichere Schutzleiterverbindung vor Beginn der Arbeiten her!
- Abweichungen des speisenden Netzes von den Bemessungswerten bei Spannung, Frequenz, Kurvenform, Symmetrie erhöhen die Erwärmung und beeinflussen die elektromagnetische Verträglichkeit.
- Der Betrieb der Maschine an einem Netz mit nicht geerdetem Sternpunkt ist nur während selten auftretender Zeitabschnitte von kurzer Dauer zulässig, z. B. bis zum Fortschalten eines Fehlers (Erdschluss einer Leitung, EN 60034-1).

Anschlussplan

Der elektrische Anschluss erfolgt je nach Betriebsart (einphasig oder dreiphasig) entsprechend dem Anschlussplan.

Elektrische Anschlussmöglichkeiten (Seite 27)

Beachten Sie zusätzlich auch die Angaben im Klemmenkastendeckel.

6.1 Zulässige Stromwerte

Zulässige Stromwerte

Entnehmen Sie den zulässigen Strom dem Leistungsschild des Fremdlüfteraggregats.

7.1 Maßnahmen vor Inbetriebnahme

ACHTUNG
Beschädigung der Maschine
Um Sachschäden zu vermeiden, prüfen Sie vor der Inbetriebnahme der Maschine die folgenden Punkte:
<ul style="list-style-type: none">• Prüfen Sie durch geeignete Maßnahmen, ob kundenseitig die richtige Drehrichtung der Maschine eingestellt ist, z. B. durch Entkuppeln von der Arbeitsmaschine.• Stellen Sie sicher, dass temperaturempfindliche Teile wie Leitungen etc. nicht am Maschinengehäuse anliegen.• Sorgen Sie dafür, dass Kondenswasseröffnungen stets an der tiefsten Stelle der Maschine angeordnet sind.

ACHTUNG
Schäden durch unzureichende Kühlung
Wenn die Luftführung der Maschine nicht wie vorgesehen gegeben ist, ist eine wirkungsvolle Kühlung nicht mehr möglich. Dies kann zu Sachschäden an der Maschine führen.
<ul style="list-style-type: none">• Um die vorgesehene Luftführung zu gewährleisten, montieren Sie vor der Inbetriebnahme die Abdeckungen.

ACHTUNG
Beschädigung beim Einbau
Vermeiden Sie Unwuchten um negative Auswirkungen auf die Lebensdauer zu verhindern.
Achten Sie vor dem Einbau darauf, dass das Lüfterrad leicht durchläuft und die Schaufeln des Lüfterrades nicht deformiert oder verbogen werden.

Hinweis

Schützen Sie die Lüfter im Bedarfsfall über eine externe Sicherheitseinrichtung (z. B. Motorschutzschalter).

Maßnahmen

Prüfen Sie nach fachgerechter Montage und vor Inbetriebnahme der Anlage Folgendes:

- Achten Sie auf ordnungsgemäße Montage und Ausrichtung der Maschine.
- Schließen Sie die Maschine entsprechend der vorgegebenen Drehrichtung an.
- Beachten Sie die Übereinstimmung der Betriebsbedingungen mit den vorgesehenen Daten gemäß Schildangaben.
- Schmieren Sie die Lager je nach Ausführung. Achten Sie auf eine Nachschmierung der Wälzlagermaschinen, die länger als 24 Monate eingelagert waren. Beachten Sie zusätzlich die Hinweise im Kapitel Einsatzvorbereitung (Seite 15).
- Achten Sie auf einen ordnungsgemäßen Anschluss und Funktion der optional vorhandenen Zusatzeinrichtungen für die Maschinenüberwachung.
- Prüfen Sie die Lagertemperaturen bei Ausführung mit Lagerthermometern während des ersten Maschinenlaufs. Stellen Sie die Werte für Warnung und Abschalten an der Überwachungseinrichtung ein. Beachten Sie zusätzlich die Hinweise im Kapitel Einstellwerte für die Überwachung der Lagertemperatur.
- Stellen Sie entsprechend der ausgelegten Steuerung und Drehzahlüberwachung sicher, damit keine höheren Drehzahlen als die zugelassenen auf dem Leistungsschild, angesteuert werden.
- Achten Sie auf richtige Einstellbedingungen der Abtriebselemente je nach Art (z. B. Ausrichten und Auswuchten von Kupplungen, Riemenkräfte bei Riemenantrieb, Zahnkräfte und Zahnflanken-Spiel bei Zahnradantrieb, radiales und axiales Spiel bei gekuppelten Wellen).
- Halten Sie die Mindestisolationswiderstände sowie Mindestluftstrecken ein.
- Stellen Sie eine ordnungsgemäße Erdungs-, Potenzialausgleichsverbindung des Schutzleiteranschlusses her.
- Ziehen Sie alle Befestigungsschrauben, Verbindungselemente und elektrischen Anschlüsse mit den vorgeschriebenen Anziehdrehmomenten an.
- Entfernen Sie eingeschraubte Hebeösen nach dem Aufstellen oder sichern Sie diese gegen Lösen.
- Drehen Sie den Läufer, ohne anzustreifen.
- Führen Sie alle Berührungsschutzmaßnahmen für bewegte und spannungsführende Teile durch.
- Sichern Sie freie Wellenenden z. B. durch Abdeckungen.
- Sichern Sie vorhandene Passfedern gegen Herausschleudern.
- Beachten Sie die Betriebsbereitschaft des optional vorhandenen Fremdlüfters und Anschluss entsprechend der vorgeschriebenen Drehrichtung.
- Sorgen Sie dafür, dass die Kühlluftführung nicht beeinträchtigt wird.
- Achten Sie auf einwandfreie Funktion der optional vorhandenen Bremse.
- Halten Sie die angegebene mechanische Grenzdrehzahl n_{max} ein.

Wenn die Maschinenauslegung eine spezielle Zuordnung des Umrichters erfordert, sind entsprechende Angaben auf dem Leistungs- oder Zusatzschild enthalten.

Hinweis

Weitere Prüfungen sind entsprechend der besonderen anlagespezifischen Verhältnisse erforderlich.

7.2 Einbauhinweise

Einbauhinweise

- Starten Sie nach dem Einbau einen Probelauf.
- Achten Sie darauf, dass der Luftstrom durch das Lüftungsgitter angesaugt und über den zu kühlenden Motor geblasen wird.
- Überprüfen Sie hierzu die Drehrichtung mithilfe des Drehrichtungspfeils auf der Innenfläche des Lüftungsgitters.

Beachten Sie bei allen Arbeiten an der Maschine die allgemeinen Sicherheitshinweise und die Forderungen der EN 50110-1 zum sicheren Betrieb elektrischer Anlagen.

8.1 Sicherheitshinweise für den Betrieb

Einschalten der Maschine



GEFAHR

Gefährliche Spannungen

Elektrische Maschinen weisen gefährliche Spannungen auf. Bei Berührung können Tod, schwere Körperverletzung und Sachschäden die Folge sein.

Der Betrieb der Maschine an einem Netz mit nicht geerdetem Sternpunkt ist nur während selten auftretender Zeitabschnitte von kurzer Dauer zulässig, z. B. bis zum Fortschalten eines Fehlers. Erdschluss einer Leitung EN / IEC 60034-1.

WARNUNG

Störungen im Betrieb

Veränderungen gegenüber dem Normalbetrieb weisen darauf hin, dass die Funktion beeinträchtigt ist. Es kann zu Störungen kommen, die mittelbar oder unmittelbar Tod, schwere Körperverletzung oder Sachschaden zur Folge haben können.

Achten Sie z. B. auf folgende Anzeichen für Fehlfunktionen:

- Höhere Leistungsaufnahme als gewöhnlich
- Höhere Temperaturen als gewöhnlich
- Ungewöhnliche Geräusche
- Ungewöhnliche Gerüche
- Ansprechen von Überwachungseinrichtungen

Wenn Sie Unregelmäßigkeiten beobachten, verständigen Sie umgehend das Wartungspersonal. Schalten Sie im Zweifelsfall die Maschine unter Beachtung der anlagenspezifischen Sicherheitsbedingungen sofort ab.

8.2 Sicherheitshinweis für Fremdbelüftung (Optional)

Fremdbelüftung (optional): Kühlart IC 416 nach EN / IEC 60034-6



WARNUNG

Verbrennungsgefahr

Der Betrieb der Maschine ohne Fremdlüfter führt zur Überhitzung. Tod, Körperverletzung und Sachschaden können die Folge sein.

- Nehmen Sie die Maschine niemals ohne Fremdlüfter in Betrieb!

8.3 Schutzdach

ACHTUNG

Unwucht vermeiden

Achten Sie im Betrieb darauf, dass speziell in staubhaltiger Atmosphäre die Lüfterschaufeln nicht überdurchschnittlich Staubansatz aufbauen.

Lebensdauer reduzierende Unwuchten können die Folge sein.

Dies gilt auch für partikelhaltige Atmosphäre z. B. in der Holz verarbeitenden Industrie oder auch bei Kohlemühlen.

Verwenden Sie für diese oder ähnliche Anwendungsfälle ein Schutzdach.

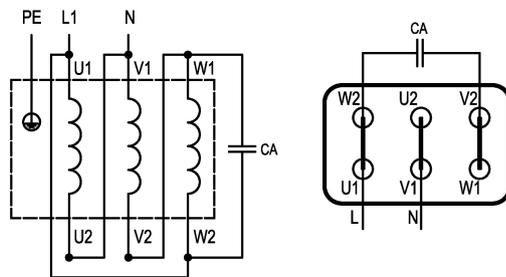
Schaltpläne

9.1 Elektrische Anschlussmöglichkeiten

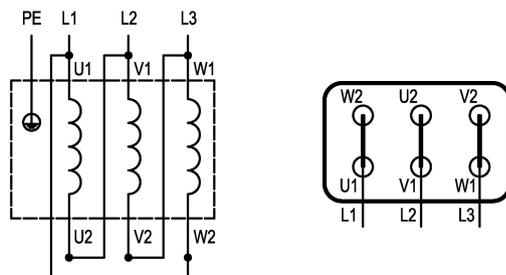
Elektrische Anschlussmöglichkeiten

Baureihe IL und IL I

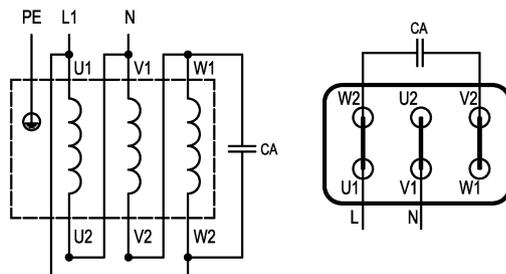
Sternschaltung



Dreieckschaltung



Dreieck Steinmetz Schaltung



U1 (T1) = schwarz
 V1 (T2) = hellblau
 W1 (T3) = braun

U2 (T4) = grün
 V2 (T5) = weiß
 W2 (T6) = gelb

Ersatzteile

10.1 Teilebestellung

Geben Sie bei Ersatzteil- oder Reparaturteilbestellungen neben der genauen Bezeichnung der Teile auch stets den Maschinentyp und die Fabriknummer an. Die Teilebezeichnung muss mit der Bezeichnung in den Teilelisten übereinstimmen und durch die zugehörige Teilenummer ergänzt werden.

Bei der Bestellung von Ersatz- und Reparaturteilen werden folgende Angaben benötigt:

- Benennung und Teilnummer
- Bestellnummer und Fabriknummer der Maschine

Ersatzteilinformationen und Datenbank:

Mithilfe der Siemens-Bestellnummer und der zugehörigen Seriennummer können Sie für nahezu alle aktuellen Maschinen Ersatzteilinformationen von einer Datenbank herunterladen → Spares On Web (https://b2b-extern.automation.siemens.com/spares_on_web)



Service & Support

A.1 Siemens Industry Online Support

Technische Fragen oder weitere Informationen



Wenn Sie technische Fragen haben oder weitere Informationen benötigen, dann wenden Sie sich an den Technical Support (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/sc/2090>).

Bitte halten Sie dazu folgende Daten bereit:

- Typ
- Seriennummer

Diese Angaben finden Sie auf dem Leistungsschild.

Ansprechpartner



Wenn Sie Vor-Ort-Service anfordern wollen oder Ersatzteile benötigen, dann wenden Sie sich an Ihren Ansprechpartner vor Ort. Er wird den Kontakt zu der zuständigen Servicestelle herstellen. Sie finden Ihren Ansprechpartner über die Ansprechpartnerdatenbank:

www.siemens.com/yourcontact

Siemens-Support für unterwegs



Mit der App "Siemens Industry Online Support" erhalten Sie überall optimale Unterstützung. Die App ist für Apple iOS, Android und Windows Phone verfügbar.

A.2 Verweise nach SIOS für Niederspannungsmotoren

Die dazugehörigen Betriebsanleitungen finden Sie hier:



Index

B

Betriebsart, 15
Brennbare Substanzen, 12

E

Elektromagnetische Felder, 12
Ersatzteile, 30

F

Fünf Sicherheitsregeln, 10

G

Gesundheitsgefährdende Substanzen, 12

H

Heiße Oberflächen, 11

M

Montage vorbereiten, 18

N

Niederspannungsrichtlinie, 9

Q

Qualifiziertes Personal, 10

R

Restgefahren, 15
Rotierende Teile, 11

S

Sicherheitshinweise
 Brennbare Substanzen, 12
 Gesundheitsgefährdende Substanzen, 12
 Heiße Oberflächen, 11
 Rotierende Teile, 11
 Unter Spannung stehende Teile, 11
Störaussendungen, 12

T

Technical Support, 30

U

Überdrehzahl, 15

V

Vort-Ort-Service, 30

W

Weitere Informationen, 30

Siemens AG
Process Industries and Drives
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
DEUTSCHLAND

Änderungen vorbehalten
56107000002015
© Siemens AG 2016

