1 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE 2

1.1 Bevor Sie beginnen 2

1.1.1 Die Bedeutung der Sicherheitssymbole 2
1.1.2 Gefahren bei Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise 3
1.1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung des Elektromotors 3
1.1.4 Verbot eigenmächtiger Umbauten und Veränderungen am Elektromotor 4
1.1.5 Sicherheitsbewusstes Arbeiten 4

1.2 Zu Ihrer Sicherheit 5

1.2.1 Vor der Installation 5
1.2.2 Die Umgebung des Elektromotors 5
1.2.3 Bei der Installation 5
1.2.4 Vor der Inbetriebnahme 5
1.2.5 Arbeiten am Elektromotor 6
1.2.6 Demontage von Sicherheitseinrichtungen 7

1 Allgemeine Sicherheitshinweise

1.1 Bevor Sie beginnen

Lesen Sie die Technische Anweisung und besonders diese Sicherheitshinweise gut durch und machen Sie sich mit allen Teilen des Elektromotors vertraut, bevor Sie ihn installieren und zum ersten Mal in Betrieb nehmen. Bewahren Sie die Technische Anweisung gut und jederzeit zugänglich in Reichweite des Elektromotors auf.

Lesen Sie auch die speziellen Sicherheitshinweise in den jeweiligen Kapiteln der Technischen Anweisung.

1.1.1 Die Bedeutung der Sicherheitssymbole

Lebensgefahr durch elektrischen Strom
Bei Nichtbeachtung kann der Tod oder schwerste Verletzungen eintreten.

Warnung vor allgemeinen Gefahren
Bei Nichtbeachtung können schwere Verletzungen auftreten.

Warnung vor explosionsfähiger Atmosphäre
Bei Nichtbeachtung können schwerste Verletzungen sowie Gebäudeschäden auftreten.

Achtung vor gefährlicher Situation
Bei Nichtbeachtung kann die Anlage oder die Umgebung beschädigt werden.

Verbot des Berührens
Bei Nichtbeachtung können schwere Verletzungen auftreten.

Verbot einer unzulässigen Handlung
Bei Nichtbeachtung können schwere Verletzungen auftreten

Gebot des Freischaltens vor Arbeiten am Elektromotor

Warnung vor heißer Oberfläche

1.1.2 Gefahren bei Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise

Dieser Elektromotor ist nach dem Stand der Technik gebaut und vor dem Verlassen des Werkes auf seine Betriebssicherheit überprüft worden. Trotzdem können von ihm Gefahren bzw. Restrisiken ausgehen, wenn er von unausgebildetem Personal unsachgemäß oder zu nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch eingesetzt wird. Hierdurch drohen:

- **Lebensgefahr für den Anwender.**
- **Gefahren für die Maschine und weitere Vermögenswerte des Anwenders.**
- **Gefahren für die effiziente Arbeit der Maschine.**

Zur Minimierung von eventuell vorhandenen Restrisiken lesen Sie bitte die speziellen Hinweise bei den jeweiligen Montage-, Bedien- und Wartungsanweisungen genau durch.

1.1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung des Elektromotors

Dieser Elektromotor ist für gewerbliche Anlagen bestimmt und unterliegt folgenden Normen bzw. Richtlinien:

- **DIN VDE 0530 / DIN EN 60034 „Drehende elektrische Maschinen“**
- **Maschinenrichtlinie 98/37/EG**
- **Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG**
- **EMV-Richtlinie 89/336/EWG**

Der Elektromotor entspricht den Normen der Reihe DIN 0530 / EN 60034. Der Einsatz im Ex-Bereich ist verboten, sofern dies nicht ausdrücklich hierfür vorgesehen (Zusatzhinweise beachten). Falls im Sonderfall - bei Einsatz in nicht gewerblichen Anlagen - erhöhte Anforderungen gestellt werden (z. B. Berührungsschutz gegen Kinderfinger), sind diese Bedingungen bei der Aufstellung anlagenseitig sicherzustellen.

Der Elektromotor ist für folgende Umweltbedingungen ausgelegt:

- **Umgebungstemperaturen von +5 °C bis +40 °C.**
- **Aufstellhöhen ≤1000 m über NN.**
- **Relative Luftfeuchtigkeit bei Innenraum-Aufstellung zwischen 20 % und 75 % im Temperaturbereich von +5 °C bis +40 °C.**
- **Relative Luftfeuchtigkeit bei Außenraum-Aufstellung zwischen 36 % und 98 % im Temperaturbereich von +5 °C bis +35 °C.**
- **Absolute Luftfeuchtigkeit bei Außenraum-Aufstellung oberhalb 25 °C darf nicht über 23g/m^3 steigen (dies entspricht einer relativen Luftfeuchte von 95 % bei 27 °C).**
- **Beachten Sie unbedingt evtl. abweichende Angaben auf dem Leistungsschild des Elektromotors.**
- **Die Bedingungen am Einsatzort müssen allen Leistungsschildangaben entsprechen.**

Maschinenrichtlinie 98/37/EG
Elektromotoren sind Komponenten zum Einbau in Maschinen im Sinne der Maschinenrichtlinie. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis die Konformität des Endproduktes mit dieser Richtlinie festgestellt ist (DIN EN 60204-1 beachten).

Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG
Drehstrommaschinen erfüllen die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG.

EMV-Richtlinie 89/336/EWG
Der Betrieb des Elektromotors in seinem bestimmungsgemäßen Gebrauch muss den Schutzanforderungen der EMV-Richtlinie 89/336/EWG genügen. Die sachgerechte Installation (z. B. räumliche Trennung von Signalleitungen und Leistungskabeln, geschirmte Leitungen und Kabel etc.) liegt in der Verantwortung des Anlagenerrichters. Bei Anlagen mit Stromrichtern sind auch die EMV-Hinweise des Stromrichterherstellers zu beachten.

1.1.4 Verbot eigenmächtiger Umbauten und Veränderungen am Elektromotor

- **Jegliche eigenmächtige Umbauten und Veränderungen an dem Elektromotor sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet. Im Zweifelsfall fragen Sie bitte im Werk nach.**
- **Der Bediener ist verpflichtet, eingetretene Veränderungen an der Maschine, welche die Sicherheit beeinträchtigen, sofort zu melden.**
- **Es dürfen zum Betrieb des Elektromotors grundsätzlich keine Sicherheitseinrichtungen demontiert oder ausser Betrieb gesetzt werden.**

1.1.5 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

- **Es ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, welche die Sicherheit am Elektromotor und an der Maschine beeinträchtigt.**
- **Jede Person, die im Betrieb des Anwenders mit der Aufstellung, Bedienung, Wartung und Reparatur des Elektromotors befaßt ist, muss die Inbetriebnahme und besonders das Kapitel „Sicherheitshinweise“ gelesen und verstanden haben.**
- **Dem Anwender ist zu empfehlen, sich dies jeweils schriftlich bestätigen zu lassen.**
- **Der Elektromotor darf nur von ausgebildetem und autorisiertem Fachpersonal montiert, angeschlossen, in Betrieb genommen, gewartet und repariert werden.**

Dabei beachten Sie bitte:

- Die Technische Anweisung des Elektromotors
- Typen-, Warn- und Hinweisschilder am Elektromotor
- Sonstige Unterlagen zum Elektromotor
- Die Bestimmungen Ihrer Maschinenanlage
- Die aktuellen gesetzlichen Bestimmungen und Vorschriften Ihres Landes

- **Die Zuständigkeiten bei der Bedienung und Wartung des Antriebes müssen klar festgelegt und eingehalten werden, damit unter dem Aspekt der Sicherheit keine unklaren Kompetenzen auftreten.**

- **Bei allen Arbeiten, die Aufstellung, den Betrieb, Umstellungen, Wartungen und Reparatur betreffen, ist die Anlage über den Hauptschalter auszuschalten. Damit wird der Antrieb ausgeschaltet und alle Komponenten des Antriebes werden spannungslos. Auch die NOT-AUS-Funktionen müssen überprüft werden.**

1.2 Zu Ihrer Sicherheit

1.2.1 Vor der Installation

- **Installieren bzw. nehmen Sie niemals einen beschädigten Elektromotor in Betrieb.**
- **Melden Sie eine evtl. Beschädigung umgehend dem anliefernden Transportunternehmen.**
- **Bauen Sie den Elektromotor niemals in eine beschädigte Maschine ein.**
- **Vergewissern Sie sich vor dem Einbau, dass der Elektromotor für Ihre Maschine geeignet ist.**

1.2.2 Die Umgebung des Elektromotors

- **Der Elektromotor darf keiner Einwirkung von Feuchtigkeit wie z. B. Regen ausgesetzt sein, da dies zu einem Kurzschluss führen kann.**
- **Der Elektromotor darf nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre eingesetzt werden.**
- **In der Umgebung des Elektromotors dürfen sich keine explosionsfähigen Gasgemische bzw. gefährliche Staubkonzentration bilden. Durch spannungsführende oder heiße Teile des Motors könnten sie sich entzünden und schwere Verletzungen und Gebäudeschäden verursachen.**

1.2.3 Bei der Installation

- **Montieren Sie den Motor nur an den konstruktiv dafür vorgesehenen Befestigungsmöglichkeiten.**
- **Alle Schutzeinrichtung müssen den gültigen Vorschriften (z. B. DIN EN 60204) entsprechen.**
- **Beachten Sie die speziellen Hinweise in der Technischen Anweisung.**

1.2.4 Vor der Inbetriebnahme

- **Vergleichen Sie die zur Verfügung stehende Spannung mit den Angaben des Typenschilds.**
- **Bringen Sie alle Abdeckungen und Sicherheitseinrichtungen an.**
- **Kontrollieren Sie alle Anschlüsse.**
- **Beachten Sie die speziellen Hinweise in der Technischen Anweisung.**

1.2.5 Arbeiten am Elektromotor

Führen Sie alle Arbeiten am Elektromotor nur aus, wenn der Motor stillsteht und spannungslos ist. Befestigen vor der Wiederinbetriebnahme alle während der Arbeiten am Motor gelösten Verbindungen, z. B. Schrauben.

Beachten Sie bei den Arbeiten unbedingt die speziellen technischen Hinweise in den jeweiligen Kapiteln dieser Technischen Anweisung.

Lebensgefahr durch elektrischen Strom

- **Senken Sie die Last ab.**
- **Stellen Sie den Hauptschalter auf AUS.**
- **Stellen Sie sicher, dass der Elektromotor freigeschaltet und ohne Spannung ist. Auch einige Minuten nach Freischaltung können noch gefährliche Stromspannungen im Motor vorhanden sein.**
- **Stellen Sie sicher, dass der Elektromotor gegen Wiedereinschalten gesichert ist.**
- **Lösen Sie nie während des Betriebs die Anschlüsse am Motor.**

Elektrisches Potential liegt im Betrieb an den Motorklemmen und an den Motorwicklungen.

- **Berühren Sie nie diese Baugruppen während des Betriebs.**
- **Schließen Sie Meßgeräte nur im strom- und spannungslosen Zustand an.**
- **Beginnen Sie die Arbeiten an den Motorklemmen erst, nachdem Sie sichergestellt haben, dass weder Potential noch Spannung vorhanden ist.**

Gefahr bei Berührung

- **Stellen Sie sicher, dass der Elektromotor stillsteht und gegen Wiedereinschalten gesichert ist, bevor Sie ihn berühren.**
- **Stellen Sie sicher, dass der Elektromotor gegen Wiedereinschalten gesichert ist.**

- **Verbrennungsgefahr! Berühren Sie nie im Nennlastbetrieb das Motorgehäuse.**

Besondere Vorsicht ist angebracht beim direkten oder indirekten Berühren der Antriebswelle.

- **Berühren Sie die Antriebswelle nur im spannungslosen Zustand und bei stehendem Antrieb.**

1.2.6 Demontage von Sicherheitseinrichtungen

- **Der Elektromotor darf nicht ohne montierte Sicherheitseinrichtungen betrieben werden.**
- **Nehmen Sie bei der Demontage von Sicherheitseinrichtungen während der Inbetriebnahme, Reparatur- und Wartungsarbeiten den Elektromotor ausser Betrieb.**
- **Montieren Sie unmittelbar nach dem Abschluss der Inbetriebnahme, Wartungs- oder Reparaturarbeiten wieder die Sicherheitseinrichtungen.**
- **Der Betreiber der Maschine muss nach jedem Eingriff in den Antrieb die Maschine abnehmen und dies im Maschinenprotokoll (Wartungsheft o. ä.) chronologisch dokumentieren (Name/Firma/Unterschrift/Datum/Bericht-Nr.). Bei Nichterfüllung entstehen haftungsrechtliche Konsequenzen für den Betreiber.**