

Gleichstrom- und Wechselstrom-Motoren

DE



Montage- und Gebrauchsanweisung

CE



 **ESTAN**

1604V003

Inhalt



Wichtige Informationen

1	Zu diesem Dokument	2
1.1	Warnhinweise und Symbole	2
1.2	Urheberrechtlicher Hinweis	2
2	Sicherheit	3
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
2.2	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	3
2.3	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
2.4	Fachpersonal	3
2.5	Schutz vor elektrischem Strom	3
2.6	Nur Originalteile verwenden	3
2.7	Transport und Lagerung	4
2.8	Entsorgung	4



Produktbeschreibung

3	Übersicht	5
3.1	Verschleiß- und Ersatzteile	5
4	Technische Daten	5
4.1	Typenschild	5
4.2	EG Konformitätserklärung	6



Montage

5	Voraussetzungen	8
6	Installation	8
7	Elektroinstallation	9
7.1	Spannung, Frequenz und Schaltung	9
7.2	Elektrischer Anschluss mit Netzstecker	9
7.3	Elektrischer Anschluss ohne Netzstecker	9
7.4	IP-Schutzart	10
7.5	Drehrichtung	10
7.6	Absicherung Versorgungstromkreis	10
7.7	Motorschutz - Temperatur	10
7.8	Schaltpläne	12
8	Inbetriebnahme	14



Gebrauch

9	Bedienung	15
10	Wartung	16
10.1	Wartungsplan	16
11	Stilllegung	17
11.1	Gerät stilllegen	17
11.2	Gerät lagern	17



Fehlersuche


12	Geräte für Wechselstrom	18
13	Geräte für Gleichstrom	19



Adressen

1 Zu diesem Dokument

Diese Montage- und Gebrauchsanweisung ist Bestandteil des Gerätes. Sie entspricht der Ausführung des Gerätes und dem Stand der Technik zum Zeitpunkt des ersten Inverkehrbringens.

 Bei Nichtbeachtung der Anweisungen und Hinweise in dieser Montage- und Gebrauchsanweisung übernimmt ESTAN keinerlei Gewährleistung oder Haftung für den sicheren Betrieb und die sichere Funktion des Geräts.





Die Übersetzung wurde nach bestem Wissen erstellt. Maßgeblich gilt die deutsche Originalversion. Für Übersetzungsfehler haftet ESTAN nicht.

1.1 Warnhinweise und Symbole

Warnhinweise

Die Warnhinweise in diesem Dokument weisen auf mögliche Gefahr von Personen- und Sachschäden hin.

Sie sind mit folgenden Warnsymbolen gekennzeichnet:

-  Allgemeines Warnsymbol
-  Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
-  Warnung vor heißen Oberflächen
-  Warnung vor selbstständigem Anlaufen des Gerätes

Die Warnhinweise sind wie folgt aufgebaut:

SIGNALWORT **Beschreibung der Art und Quelle der Gefahr**

Hier stehen die möglichen Folgen bei Missachtung des Warnhinweises








- Diese Maßnahmen beachten, um die Gefahr zu vermeiden.

Mit dem Signalwort unterscheiden die Warnhinweise vier Gefahrenstufen:

- **GEFAHR**
Unmittelbare Gefahr von schweren Verletzungen oder Tod
- **WARNUNG**
Mögliche Gefahr von schweren Verletzungen oder Tod
- **VORSICHT**
Gefahr von leichten Verletzungen
- **ACHTUNG**
Gefahr von umfangreichen Sachschäden

Weitere Symbole

Diese Symbole werden im Dokument und auf oder in dem Gerät verwendet:

-  Hinweis, z. B. besondere Angaben hinsichtlich der wirtschaftlichen Verwendung des Gerätes.
-  Begleitpapiere beachten.
-  CE-Kennzeichnung
-  Herstellungsdatum
-  Nach geltendem Bundes-, Landes- und Lokalrecht sachgerecht entsorgen.
-  Umgebungseinflüsse beachten
-  Gerät spannungsfrei schalten (z. B. Netzstecker ziehen).

1.2 Urheberrechtlicher Hinweis

Alle angegebenen Schaltungen, Verfahren, Namen, Softwareprogramme und Geräte sind urheberrechtlich geschützt.

Der Nachdruck der Montage- und Gebrauchsanweisung, auch auszugsweise, ist nur mit schriftlicher Genehmigung von ESTAN gestattet.

2 Sicherheit

ESTAN hat das Gerät so entwickelt und konstruiert, dass Gefährdungen bei bestimmungsgemäßer Verwendung weitgehend ausgeschlossen sind. Dennoch können Restgefährdungen bestehen. Beachten Sie deshalb die folgenden Hinweise.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät dient als Antrieb für gewerblichen Niederspannungs-Anlagen. Das Gerät ist zum Einbau in Anlagen und Maschinen konzipiert. Es darf erst in Betrieb genommen werden, wenn der Hersteller der Anlage des Gerätes sichergestellt hat, dass alle Anforderungen, die ein sicheres Betreiben gewährleisten, erfüllt sind.

Das Gerät ist für den Betrieb in trockenen, belüfteten Räumen ausgelegt. Das Gerät darf nicht in feuchter oder nasser Umgebung betrieben werden.

2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.



WARNUNG

Schwere Personen und Sachschäden durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Die Benutzung des Gerätes außerhalb der bestimmungsgemäßen Verwendung kann zu schweren Personen und Sachschäden führen.

- › Gerät nur für vorgesehenen Anwendungsfall einsetzen
- › In Ex-Bereichen dürfen ausschließlich Geräte mit Ex-Kennzeichnung eingesetzt werden.

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

- › Beim Betrieb des Gerätes die Richtlinien, Gesetze, Verordnungen und Vorschriften beachten, die am Einsatzort gelten.
- › Vor jeder Anwendung Funktion und Zustand des Gerätes prüfen.
- › Gerät nicht umbauen oder verändern.

- › Montage- und Gebrauchsanweisung beachten.
- › Montage- und Gebrauchsanweisung für den Anwender jederzeit zugänglich beim Gerät bereitstellen.

2.4 Fachpersonal

Bedienung

Personen, die das Gerät bedienen, müssen auf Grund ihrer Ausbildung und Kenntnisse eine sichere und sachgerechte Handhabung gewährleisten.

- › Jeden Anwender in die Handhabung des Gerätes einweisen oder einweisen lassen.

Montage und Reparatur

- › Montage, Neueinstellungen, Änderungen, Erweiterungen und Reparaturen von ESTAN oder von ESTAN autorisiertem und qualifiziertem Personal ausführen lassen. Qualifiziertes Personal ist von ESTAN geschult, ist mit der Technik des Gerätes vertraut und kennt die Gefahren des Gerätes.

2.5 Schutz vor elektrischem Strom

- › Bei Arbeiten am Gerät die entsprechenden elektrischen Sicherheitsvorschriften beachten.
- › Beschädigte Leitungen und Steckvorrichtungen sofort ersetzen.
- › Arbeiten an elektrischen Anlagen nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.
- › Vor Arbeiten am Gerät Spannungsversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern sowie Spannungsfreiheit prüfen.
- › Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fernhalten.

2.6 Nur Originalteile verwenden

- › Nur Original-Verschleißteile und -Ersatzteile verwenden.



ESTAN übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch die Verwendung anderer als den Original-Verschleißteilen und -Ersatzteilen entstanden sind.

2.7 Transport und Lagerung

Das Gerät wird in einem Karton mit Verpackungspolster versandt. Diese Verpackung bietet optimalen Schutz des Gerätes während des Transports. Verwenden Sie nach Möglichkeit immer die Original-Verpackung für Transport oder Lagerung des Gerätes.

- Verpackung von Kindern fernhalten.

Die Lagerung des originalverpackten Gerätes ist möglich

- in warmen, trockenen und staubfreien Räumen.
- geschützt vor Verschmutzungen.



Verpackungsmaterial nach Möglichkeit aufbewahren.

Umgebungsbedingungen bei Lagerung und Transport

Temperatur	°C	+5 bis +60
Rel. Luftfeuchtigkeit	%	< 50

2.8 Entsorgung

Gerät



Nach geltendem Bundes-, Landes- und Lokalrecht sachgerecht entsorgen.

Verpackung



Verpackungsmaterial umweltgerecht entsorgen.

- Aktuelle Entsorgungswege beachten.
- Verpackung von Kindern fernhalten.



3 Übersicht

ESTAN Produktprogramm:

- Gleichstrom-Permanentmagnetmotoren
- Gleichstrom-Motoren mit Erregerwicklung
- EC-Motoren mit elektronischem Regler
- Dreiphasen-Drehstrommotoren
- Einphasen-Wechselstrommotoren
- Flüssigkeitsgekühlte Asynchronmotoren
- Getriebemotoren

3.1 Verschleiß- und Ersatzteile

Bei Anfragen zu Verschleiß- und Ersatzteilen bitte Service kontaktieren (siehe "Adressen").

4 Technische Daten



Die notwendigen technischen Daten befinden sich auf den jeweiligen Typenschildern. Diese Angaben sind maßgebend.

4.1 Typenschild

Das Typenschild befindet sich auf dem Gerätegehäuse und beinhaltet unter anderem folgende Angaben:

- Hersteller
- Motorkennung
- Leistungsdaten



Die Angaben auf dem Typenschild können je nach Gerätetyp variieren.



Auf dem Gerät können sich zusätzliche Schilder mit weiteren Angaben befinden.



Bild 1: Typenschild Beispiel

4.2 EG Konformitätserklärung

Hiermit bestätigen wir, dass die unten aufgeführten Produkte, sofern sie eine CE-Kennzeichnung tragen, zu den angeführten EG Richtlinien konform sind.

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU bei Geräten mit Nennspannung $>75 V_{DC}$ und / oder $>50 V_{AC}$
- RoHS Richtlinie 2011/65/EU
- Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU

¹⁾ soweit bereits werksseitig entstört oder eine Entstörung bei der Verwendung durchgeführt wurde. Geräte und Anlagen mit Gleichstrom-Permanentmagnetmotoren müssen, wie in der Montage- und Gebrauchsanweisung angegeben, entstört werden. Dies kann durch einen Entstörfilter erfolgen.

Name des Herstellers:	ESTAN Elektromaschinen und Steuerungsbau GmbH
Anschrift des Herstellers:	Burgunderstraße 6 D-79418 Schliengen

Typ:	DC Motor	Typ: GfmO, 550, GN, GS, 610, PF
	DC Tachometer	Typ: tGH
	AC Motor (einphasig, dreiphasig)	Typ: EG, GK
	EC Motor (elektronisch kummutiert)	Typ: ED, GD
Artikelbezeichnung:	Gleichstrommotoren, Wechselstrommotoren	

Die Geräte sind zum Einbau in einer Maschine/Anlage bzw. zum Zusammenbau mit anderen Teilen bestimmt. Die Inbetriebnahme des Geräts bleibt solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine/Anlage, in die unser Gerät eingebaut werden soll, den Bestimmungen der EG Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Die Einhaltung dieser Richtlinie setzt den korrekten Einbau / die Verwendung der Produkte entsprechend den Produktdokumentationen voraus. Die Motortemperaturen können im Nomalbetrieb 60 °C übersteigen, sodass die Gefahr von unbeabsichtigter Berührung berücksichtigt werden muss.

Folgende harmonisierte und sonstige Normen wurden berücksichtigt:

- DIN EN 60034-1:2011-02
- DIN EN 60034-5:2007-09
- DIN EN 60034-7:2001-12*
- DIN EN 60034-8:2008-04*
- DIN EN 60034-30-1:2014-12
- DIN EN 60034-14:2008-03
- DIN EN 60034-11:2005-04
- DIN EN 60034-9:2008-01
- DIN EN 60034-6:1996-08
- DIN EN 60034-2-1:2010-10
- DIN EN 61000-6-2:2011-06
- DIN EN 61000-6-3:2012-11
- DIN EN 61000-6-4:2011-09
- DIN EN 60204-1:2014-10

*sofern nicht anders vereinbart

Diese Konformitätserklärung ist keine Zusicherung von Eigenschaften im Sinne der Produkthaftung.
Die Sicherheitshinweise der Produktdokumentation sind zu beachten.

Schliengen den 04.12.2015

Saad Abusamra
Geschäftsleitung ESTAN
Bevollmächtigter für die Dokumentation

Unterschriftennachweis im
Originaldokument bei ESTAN

DE



5 Voraussetzungen

Der Aufstellungsraum muss folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Trockener, gut belüfteter Raum
- Kein zweckgebundener Raum (z. B. Heiz- oder Nassraum)
- Gerät auf einem sauberen, ebenen, ausreichend stabilen Untergrund aufstellen (Gewicht des Geräts beachten).
- Geräten mit Füße auf stabiles Fundament aufbauen, um Schwingungen zu vermeiden.
- Steckdose muss gut zugänglich sein.
- Typenschild des Gerät muss leicht ablesbar sein (auch in eingebautem Zustand).
- Das Gerät muss für die Bedienung und Wartung leicht zugänglich sein.
- Bei eingebauten Geräten müssen die Anschlussklemmen beim Abnehmen/Öffnen des Gehäusezuganges leicht erreichbar sein.
- Ausreichenden Abstand zur Wand einhalten (min. 30 mm bis 40 mm).



ACHTUNG

Überhitzungsgefahr durch unzureichende Belüftung

Das Gerät erzeugt Wärme. Hitzeschaden und/oder Verkürzung der Lebensdauer des Geräts möglich.

- › Gerät nicht abdecken.
- › Luft muss ungehindert zu- und abströmen können.
- › Be- und Entlüftungsöffnungen müssen groß genug sein.
- › Bei eingebauten Geräten kann in ungünstigen Fällen eine Fremdbelüftung erforderlich sein.

6 Installation

Bei der Montage des Gerätes grundsätzlich die nachfolgenden Punkte beachten:

- Befestigungselemente (Wände, Decken etc.) müssen ausreichend dimensioniert und stabil sein
- Die Antriebselemente, wie Riemenscheiben, Kupplungen usw. müssen dynamisch mit halber Passfeder vor dem Einbau ausgewuchtet werden.
- Zum Auf- und Abziehen der Riemenscheiben, Kupplungen usw. geeignetes Werkzeug verwenden, um Lagerschäden zu vermeiden.
- Parallelität der Welle prüfen ggfls. ausrichten.
- Darauf achten, dass alle Entwässerungsöffnungen (falls vorhanden) nach unten gerichtet sind.
- Alle Schraubverbindungen mit den entsprechenden Anzugsdrehmomenten anziehen.
- Die allgemein erforderlichen Maßnahmen für den Berührungsschutz der Antriebselemente beachten.

7 Elektroinstallation

7.1 Spannung, Frequenz und Schaltung

- Schaltungsangaben auf dem Typenschild und Schaltbild im Klemmenkasten beachten.
- Betriebsspannung mit Netzspannung vergleichen.
- Anschlusskabel entsprechend dem Typenschild mit der angegebenen Stromstärke wählen.
- Spannungsschwankungen von $\pm 10\%$, Frequenzschwankungen von $\pm 5\%$ und Schwankungen der Summe der Beiden von $\pm 10\%$ sind zulässig.



GEFAHR **Lebensgefahr durch fehlerhafte Isolation**

Durch Isolationsfehler können lebensgefährliche Fehlströme entstehen.

- › Die normativen Grenzwerte des Isolationswiderstandes sind einzuhalten.
- › Gerät nicht in Betrieb nehmen bzw. Gerät stilllegen, wenn der kritische Isolationswiderstand unterschritten ist.



GEFAHR **Lebensgefahr durch fehlerhafte Erdung**

Durch fehlerhafte Erdung können lebensgefährliche Fehlströme entstehen.

- › Vorschriftsmäßige Erdung prüfen und gewährleisten.

7.2 Elektrischer Anschluss mit Netzstecker

- › Gerät nur an eine ordnungsgemäß installierte Steckdose anschließen.
- › Die Leitungen zum Gerät ohne mechanische Spannung verlegen.
- › Steckdose muss gut zugänglich sein.
- › Vor Inbetriebnahme Netzspannung mit der Spannungsangabe auf dem Typenschild vergleichen.



GEFAHR **Stromschlag durch defektes Netzkabel**

- › Netzkabel dürfen heiße Oberflächen des Gerätes nicht berühren.
- › Netzkabel ohne mechanische Spannung verlegen.
- › Netzstecker in eine Steckdose mit Schutzleiter einstecken.
- › Das Gerät läuft unmittelbar nach dem Einstecken des Netzsteckers an.

7.3 Elektrischer Anschluss ohne Netzstecker



GEFAHR **Der Anschluss an die Spannungsversorgung darf nur von einer qualifizierten Elektrofachkraft vorgenommen werden.**

- › Die Vorschriften der örtlichen Stromversorgungsunternehmen beachten.
- › Gerät an eine Spannungsversorgung mit ordnungsgemäß installiertem Schutzleiter anschließen. (Ausnahme: Geräte mit Gleichstrom-Permanentmagnetmotoren.)
- › Vor Inbetriebnahme Netzspannung mit der Spannungsangabe auf dem Typenschild vergleichen. Darauf achten, dass der hausseitige Stromkreis dementsprechend abgesichert ist.
- › Nach dem Anschließen prüfen, dass sich keine Fremdkörper im Anschlusskasten befinden.
- › Offene Kabeleingänge verschließen.

Wird das Gerät fest an die Spannungsversorgung angeschlossen, so muss in der Nähe des Gerätes eine Abschaltvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsweite vorgesehen werden (z.B. Leistungsschalter). Die Trenrichtung muss der Norm EN 60204-1:2006, 5.3 entsprechen.

Der elektrische Anschluss ist aus den Schaltplänen, der Kennzeichnung oder Schaltbild im Klemmkasten zu ersehen.

7.4 IP-Schutzart



GEFAHR

IP-Schutzart der Geräte gegen Berührung, Fremdkörper und Feuchtigkeit beachten

Nichtbeachtung kann zu elektrischem Schlag, Personenschäden oder Sachschäden führen.

- › Die Geräte dürfen nur ihrer Schutzart entsprechend eingebaut oder verwendet werden.
- › Der Betreiber muss sicherstellen, dass die Schutzart der Geräte entsprechend ihrer Verwendung ausgelegt sind.
- › Die IP-Schutzart wird durch die Gesamtanlage bestimmt. Bei eingebauten Geräten ist der Hersteller der Gesamtanlage für die Festlegung der IP-Schutzart verantwortlich.



Der Begriff „IP-Schutzart“ (International Protection) ist durch IEC/EN 60529 „Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)“ definiert.

Geräte der Schutzart IP00 bieten keinen Schutz hinsichtlich Berührung, Fremdkörper und Feuchtigkeit. Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass die Geräte nur ihrer Schutzart entsprechend eingebaut oder verwendet werden dürfen.

Eine fest verlegte elektrische Installation nach den Verdrahtungsregeln ist erforderlich.

7.5 Drehrichtung

Bei Einphasen-Wechselstrommotoren ist die Drehrichtung fest vorgegeben.

Erfolgt bei einem Dreiphasen-Drehstrommotoren der Anschluss der Phasen in der Reihenfolge L1, L2, L3, ergibt sich ein Rechtslauf (von der Motorwelle aus gesehen). Der Drehsinn kann durch Vertauschen zweier beliebiger Kabel geändert werden.

Bei Gleichstrom-Permanentmagnetmotoren ist die Drehrichtung am Motor angegeben.



Je nach Gerät befindet sich ein Schild mit der Drehrichtungsangabe auf dem Motor.

7.6 Absicherung Versorgungsstromkreis



GEFAHR

Unzureichende Absicherung der Geräte

Unzureichende Absicherung der Geräte kann zu Brand, elektrischem Schlag, Personenschäden oder Sachschäden führen!

- › Versorgungsstromkreise entsprechend dem Nennstrom der Elektromotoren allpolig absichern.
- › Installation eines Überstrom-Schutzes gemäß EN 60204-1:2006, 7.2 bei unbeaufsichtigten Installationen.



Wir empfehlen die Installation eines Motorschutz-Schalters. Mindestens eine Leistungsabsicherung mit Nennstrom + 10% falls nicht anders angegeben.

7.7 Motorschutz - Temperatur

Die Geräte sind teilweise mit Schutzeinrichtungen wie Temperaturfühler, Thermostate, Thermistore oder andere thermische Schutzeinrichtungen ausgerüstet. Beim Anschließen dieser Schutzeinrichtungen muss auf größtmögliche Sicherheit geachtet werden.



Nach dem Abkühlen starten Geräte mit Temperatur-Schalter wieder automatisch.



GEFAHR

Temperatur-Schalter kann durch eine Motorblockade oder durch Kurzschluss in der Motorwicklung geschädigt werden

Unzureichende Absicherung der Elektromotoren kann zu Brand, elektrischem Schlag, Personenschäden oder Sachschäden führen!

- › Installation eines Überstrom-Schalters.



GEFAHR
Unzureichende Absicherung der
Elektromotoren bei unbeaufsichtigten
Installationen

Unzureichende Absicherung der Elektromotoren kann zu Brand, elektrischem Schlag, Personenschäden oder Sachschäden führen!

- › Installation eines Überstrom-Schalters.
- › Temperatur-Schalter muss an ein geeignetes Relais angeschlossen werden.

7.8 Schaltpläne

DE

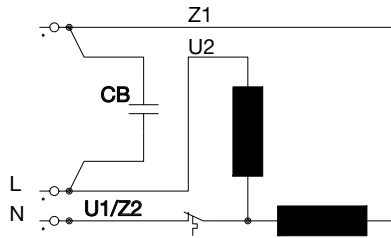


Bild 2: Einphasen-Wechselstrommotoren

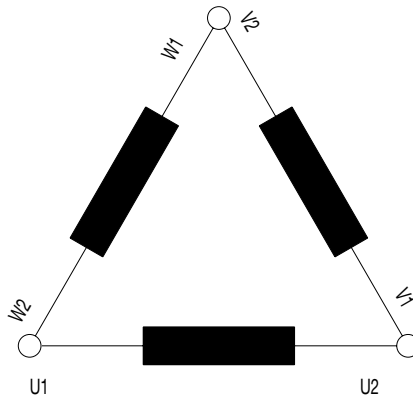


Bild 3: Dreiphasen-Drehstrommotoren, Dreieck-Schaltung

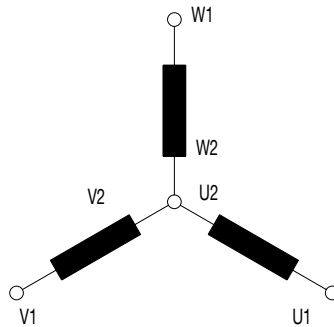


Bild 4: Dreiphasen-Drehstrommotoren, Stern-Schaltung

Gleichstrom-Permanentmagnetmotoren

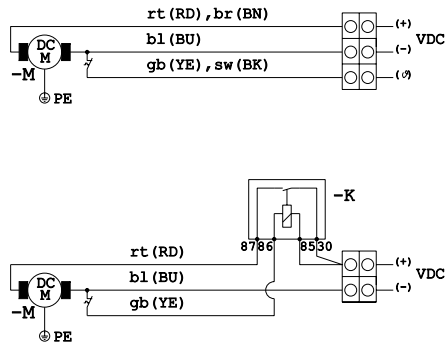


Bild 5: Motoranschluss mit Gleichstrom-Permanentmagnetmotoren

- M Motor
- K Relais

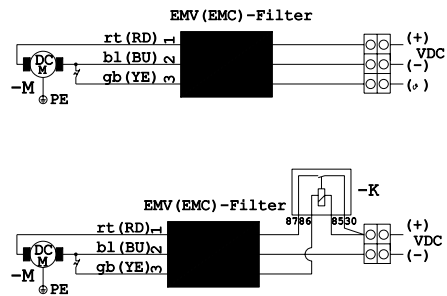


Bild 6: Anschluss Entstörfilter mit Gleichstrom-Permanentmagnetmotoren

- M Motor
- K Relais

8 Inbetriebnahme

Umgebungsbedingungen bei Betrieb

Temperatur	°C	+5 bis +40
Relative Luftfeuchtigkeit	%	10 bis 90
Maximale Aufstellhöhe	NN	≤1000 m



GEFAHR

Schwere Personen- und Sachschäden durch herausgeschleuderte Passfeder

Bei Inbetriebnahme des Gerätes ohne Abtriebs Elemente kann die Passfeder herausgeschleudert werden

- › Passfeder vor Inbetriebnahme entnehmen oder vor Herausschleudern sichern.

Vor der Erstinbetriebnahme folgende Punkte beachten:

- Mindestisolationswiderstände sind eingehalten (ggf. Isolationswiderstand prüfen)
- Läufer dreht frei.
- Gerät ist ordnungsgemäß montiert und ausgerichtet.
- Entwässerungsöffnungen (falls vorhanden) sind nach unten gerichtet und geöffnet.
- Abtriebs Elemente sind für die Einsatzbedingungen geeignet und sind richtig eingestellt (z.B. Riemenspannung).
- Elektrische Anschlüsse sowie Befestigungsschrauben und Verbindungselemente sind nach Vorschrift montiert und ausgeführt.
- Schutzleiterverbindungen sind ordnungsgemäß installiert.
- Allgemein erforderliche Maßnahmen für den Berührungsschutz der Antriebselemente werden eingehalten.



Bei Erstinbetriebnahme eines eingebauten Gerätes ist die Betriebsanleitung der Gesamtanlage maßgebend.

Bei der Inbetriebnahme folgende Punkte beachten:

- Drehrichtung kontrollieren.
- Laufruhe kontrollieren.
- Gerät mit Nennlast betreiben und Betriebsstrom mit Typenschild vergleichen.



9 Bedienung

Bei eingebauten Geräten ist die Betriebsanleitung der Gesamtanlage maßgebend. Die Hinweise zum Betreiben des Gerätes sind der Betriebsanleitung der Gesamtanlage zu entnehmen

10 Wartung



VORSICHT

Verbrennungen durch heiße Oberflächen

Während des Betriebs hat das Gerät heiße Oberflächen

› Vor Bedienungs- oder Wartungsarbeiten Gerät abkühlen lassen.



Vor Arbeiten am Gerät oder bei Gefahr das Gerät spannungsfrei schalten (z. B. Netzstecker ziehen) und gegen Wiedereinschalten sichern.

10.1 Wartungsplan

Wartungsintervall*	Wartungsarbeiten
Monatlich	› Oberfläche des Geräts mit einem fusselfreien Tuch reinigen. Lüftungsöffnungen frei von Staub und Verunreinigungen halten.
Monatlich	› Zustand aller Verbindungen, Zuleitungen und Verbindungselemente (z.B. Schrauben) auf festen Sitz und Unversehrtheit prüfen.

*Wartungsintervalle hängen vom Gerätetyp und von den Arbeits- und Umweltbedingungen ab.

11 Stilllegung

11.1 Gerät stilllegen



Bei der Stilllegung eines eingebauten Gerätes ist die Betriebsanleitung der Gesamtanlage maßgebend.

- › Gerät ausschalten.
- › Netzstecker ausstecken.

11.2 Gerät lagern

- › Gerät während der Lagerung vor Feuchtigkeit, Schmutz und extremen Temperaturen schützen (siehe Umgebungsbedingungen).



12 Geräte für Wechselstrom



Reparaturarbeiten, die über die übliche Wartung hinausgehen, dürfen nur von einer qualifizierten Fachkraft oder unserem Kundendienst ausgeführt werden.



Vor Arbeiten am Gerät oder bei Gefahr das Gerät spannungsfrei schalten (z. B. Netzstecker ziehen) und gegen Wiedereinschalten sichern.

DE

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Gerät läuft nicht an	Netzspannung fehlt	› Elektriker informieren. Netz-sicherung überprüfen, ggf. Gerät wieder einschalten. Falls Schmelzsicherung defekt, erneuern.
	Unter- oder Überspannung	› Elektriker informieren. Netzspannung messen.
	Kondensator defekt	› Techniker informieren. Kondensator überprüfen, ggf. austauschen.
	Motor defekt	› Gerät austauschen.
	Temperatur-Schalter im Gerät (nicht in allen Geräten vorhanden) hat abgeschaltet 1. Hohe Umgebungstemperatur 2. Mechanische Schwergängigkeit	1. Gerät abkühlen lassen. Für bessere Kühlwirkung sorgen. Achtung Gerät schaltet automatisch wieder ein! 2. Werksreparatur.
	Überstromschalter hat abgeschaltet	› Elektriker informieren. › Einstellung Motorschutzschalter überprüfen. › Ursache feststellen.
	Lagerschaden	› Techniker informieren.

13 Geräte für Gleichstrom



Reparaturarbeiten, die über die übliche Wartung hinausgehen, dürfen nur von einer qualifizierten Fachkraft oder unserem Kundendienst ausgeführt werden.



Vor Arbeiten am Gerät oder bei Gefahr das Gerät spannungsfrei schalten (z. B. Netzstecker ziehen) und gegen Wiedereinschalten sichern.

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Gerät läuft nicht an	Betriebsspannung zu niedrig	› Elektriker informieren. Batterie laden bzw. Batterie austauschen, Spannungsversorgung überprüfen.
	Spannungsversorgung unterbrochen	› Elektriker informieren. Zuleitung prüfen.
	Relais defekt	› Elektriker informieren. Relais tauschen.
	Motor defekt	› Gerät austauschen.
	Temperatur-Schalter im Motor (nicht in allen Geräten vorhanden) hat abgeschaltet	1. Gerät abkühlen lassen. Für bessere Kühlwirkung sorgen. Achtung Gerät schaltet automatisch wieder ein!
	1. Hohe Umgebungstemperatur	2. Werksreparatur.
	2. Mechanische Schwergängigkeit	3. Werksreparatur.
	3. Temperatur-Schalter defekt	
	Kohlebürsten abgenutzt	› Werksreparatur oder Reparatur durch Elektriker. (Einbauhinweise in jeweiligem Ersatzteilset beachten).
Kollektor defekt oder abgenutzt	› Werksreparatur.	
Mechanische Schwergängigkeit	› Werksreparatur.	



Service / Ersatzteilbestellung

ESTAN Elektromaschinen
und Steuerungsbau GmbH
79418 Schliengen
Telefon +49 7635-82456 -0
Email: info@estan.de

Für die Ersatzteilbestellung sind folgende Angaben erforderlich:

- Typenbezeichnung und Artikel-Nummer
- Bestellnummer gemäß Ersatzteilliste
- gewünschte Stückzahl
- genaue Versandanschrift
- Versandangaben

Reparaturen / Rücklieferung

Bei Rücklieferungen von Geräten möglichst die Originalverpackung verwenden. Die Geräte immer in einen Kunststoffbeutel einpacken. Recycelbares Füllmaterial verwenden.

Rücklieferadresse

ESTAN Elektromaschinen
und Steuerungsbau GmbH
Burgunderstraße 6
79418 Schliengen
-Deutschland-

Adressen ESTAN weltweit

www.estan.de

ESTAN Elektromaschinen
und Steuerungsbau GmbH
Burgunderstraße 6
79418 Schliengen
Germany
Fon: +49 7635-82456 -0
www.estan.de
info@estan.de

