



## Elektrische Betriebsanleitung

ELEKTROMATEN® ohne Steuerung  
mit digitalem Endschalter  
mit / ohne Bremse



bestehend aus:

**M : Mechanische Betriebsanleitung (separat beiliegend)**

**E : Elektrische Betriebsanleitung**

<b>Inhaltsverzeichnis E</b>	<b>Seite</b>
SICHERHEITSHINWEISE .....	E 3
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS .....	E 5
KLEMMENPLAN DIGITALER ENDSCHALTER .....	E 6
ANSCHLUSSARTEN .....	E 7
Anschlussart 1: Motor 3 x 400V ohne Nullleiter, mit / ohne Bremse .....	E 7
Anschlussart 2: Motor 3 x 400V mit Nullleiter mit / ohne Bremse .....	E 7
Anschlussart 3: Motor Stern- oder Dreieckschaltung, Bremsansteuerung separat ...	E 7
Anschlussart 4: Motor mit Motorklemmenbrett .....	E 8
Anschlussart 5: Motor mit Wechselstrom symmetrisch 1 x 230V .....	E 8
Anschlussart 6: Motor mit Wechselstrom asymmetrisch 1 x 230V .....	E 8

Service Elektrotechnik

☎ 0049 - (0)211 - 500 90 25

☎ 0049 - (0)211 - 500 90 26

[www.gfa-elektromaten.de](http://www.gfa-elektromaten.de)

## Grundlegende Hinweise

Dieser Antrieb ist gemäß **DIN EN 12453 Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore Anforderungen** gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender alle Hinweise und Warnhinweise beachten, die in dieser Betriebsanleitung enthalten sind.

Grundsätzlich dürfen an elektrischen Anlagen nur Elektrofachkräfte arbeiten. Sie müssen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahrenquellen erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen können.

Umbau oder Veränderungen der ELEKTROMATEN® sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Bei Verwendung anderer Teile erlischt die Haftung.

Die Betriebssicherheit der gelieferten ELEKTROMATEN® ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden (siehe entsprechende Abschnitte der Betriebsanleitung).

## Sicherheitsrelevante Vorschriften

Bei der Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung der Steuerung müssen die für den spezifischen Einsatzfall gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden.

Sie müssen besonders folgende Vorschriften (ohne Anspruch auf Vollständigkeit) beachten:

Europäische Normen

- DIN EN 12453  
Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore Anforderungen
- DIN EN 12445  
Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore Prüfverfahren

zusätzlich müssen evtl. die normativen Verweise der aufgeführten Normen beachtet werden.

VDE-Vorschriften

- DIN EN 418  
Sicherheit von Maschinen  
NOT-AUS-Einrichtung, funktionelle Aspekte  
Gestaltungsleitsätze
- DIN EN 60204-1 / VDE 0113-1  
Elektrische Anlagen mit elektrischen Betriebsmitteln
- DIN EN 60335-1 / VDE 0700-1  
Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke

Brandverhütungsvorschriften

Unfallverhütungsvorschriften

- BGVA2  
Berufsgenossenschaftliche Vorschriften für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit
- ASRA1.7 Türen und Tore  
Handlungshilfen zum sicheren Umgang mit Türen und Toren

## Erläuterung zu den Gefahrenhinweisen

In dieser Betriebsanleitung befinden sich Hinweise, die wichtig für den sachgerechten und sicheren Umgang mit dem ELEKTROMATEN® sind.

Die einzelnen Hinweise haben folgende Bedeutung:



### GEFAHR

Bedeutet, dass eine Gefahr für das Leben und die Gesundheit des Anwenders besteht, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



### ACHTUNG

Bedeutet eine Warnung vor möglichen Beschädigungen des ELEKTROMATEN® oder anderen Sachwerten, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

## Allgemeine Gefahrenhinweise und Sicherheitsvorkehrungen

Die folgenden Gefahrenhinweise sind als generelle Richtlinie für den Umgang mit dem ELEKTROMATEN® in Verbindung mit anderen Geräten zu verstehen. Diese Hinweise müssen Sie bei Installation und Betrieb unbedingt beachten.



- Die im spezifischen Einsatzfall geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten. Der Einbau des ELEKTROMATEN®, das Öffnen von Hauben bzw. Deckeln und der elektrische Anschluss muss in spannungsfreiem Zustand erfolgen.
- Der ELEKTROMAT® muss mit seinen bestimmungsgemäßen Abdeckungen und Schutzeinrichtungen installiert werden. Hierbei ist auf richtigen Sitz etwaiger Dichtungen und korrekt angezogene Verschraubungen zu achten.
- Bei ELEKTROMATEN® mit einem ortsfesten Netzanschluss muss ein allpoliger Hauptschalter mit entsprechender Vorsicherung vorgesehen werden.
- Überprüfen Sie spannungsführende Kabel und Leitungen regelmäßig auf Isolationsfehler oder Bruchstellen. Bei Feststellung eines Fehlers in der Verkabelung muss nach sofortigem Ausschalten der Netzspannung die defekte Verkabelung ersetzt werden.
- Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme, ob der zulässige Netzspannungsbereich der Geräte mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.
- NOT-AUS-Einrichtungen, gemäß VDE 0113 (EN60204), müssen in allen Betriebsarten der Steuerung wirksam bleiben. Eine Entriegelung der NOT-AUS-Einrichtung darf keinen unkontrollierten oder undefinierten Wiederanlauf bewirken.



## Warnung! Lebensgefahr durch elektrischen Schlag.

Vor Beginn der Montage die Leitungen spannungsfrei schalten und auf Spannungsfreiheit prüfen.

An elektrischen Anlagen dürfen nur Elektrofachkräfte arbeiten. Sie müssen die Ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahrenquellen erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen können.

Für einen sachgerechten elektrischen Anschluss des ELEKTROMATEN® werden folgende Werkzeuge empfohlen:

- Vielfachmessgerät (für Wechselspannung bis mind. 750 VAC)
- elektrisch isolierte Schraubendreher
- Abisolierzange
- Seitenschneider
- Lochwerkzeug zum Öffnen der Kabeldurchführungen
- Ader-Endhülsen mit zugehöriger Quetschzange bei Verwendung von flexiblen Leitungen

Die eingeführten Leitungen werden gemäß dem Klemmenplan angeschlossen.

### Drehstrom:

Die 3 Motor-Phasen der externen Steuerung sind an den Klemmen (**Abb. 1**) anzuschließen. Der Nullleiter ist bei einem Netz 3x400V mit Null, an die Klemme N - anzuschließen. Der PE-Leiter wird an die mit PE bezeichnete Klemme angeschlossen.

### Wechselstrom:

Die Motorsteuerung mit Wendefunktion ist an die Klemmen (**Abb. 2 / 3**) und PE anzuschließen.

Die Verwendung von unverwechselbaren Steckkontakten am Motorstecker ermöglicht eine einfache Montage bzw. einen einfachen Wechsel des Motors.

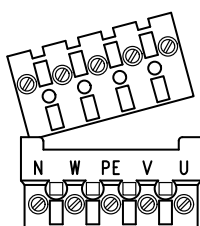
Folgende Schritte sind hierbei durchzuführen.

### Montage / Demontage:

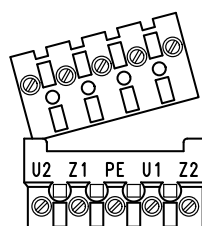
- Entfernen der Endschalterhaube
- Abziehen des 5 - poligen Motorsteckers (**Abb. 1 / 2 / 3**)
- Abziehen des 6-poligen digitalen Endschalterstecker
- Verbindungskabel mit Kabeleinführung aus dem Getriebegehäuse ziehen

Die **Demontage** ist in umgekehrter Reihenfolge vorzunehmen.

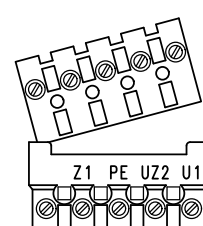
**Abb. 1:** Motorstecker für 3 x 500V / 400V / 230V



**Abb. 2:** Motorstecker für Wechselstrommotore mit asymmetrischer Wicklung



**Abb. 3:** Motorstecker für Wechselstrommotore mit symmetrischer Wicklung



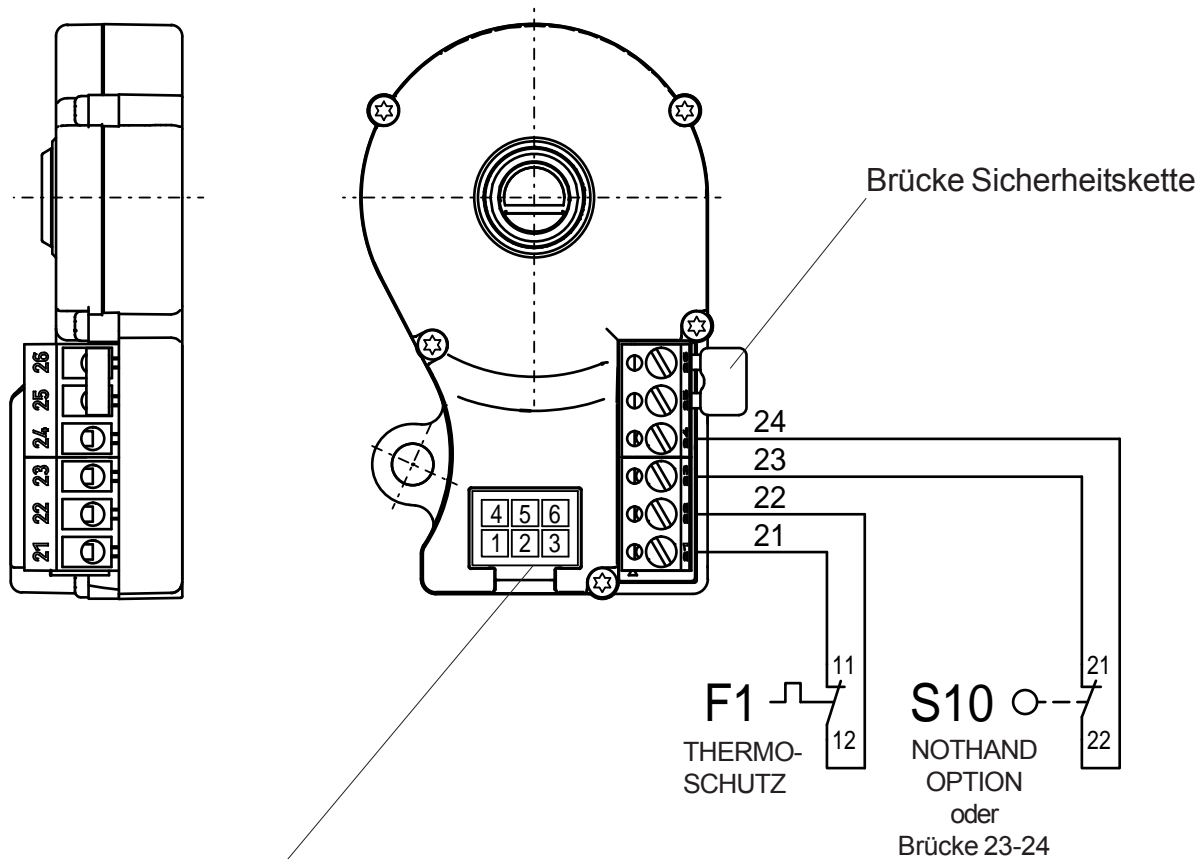
# KLEMMENPLAN DIGITALER ENDSCHALTER

52170133

Der Endschalter DES kann nur mit einer speziellen Steuerung, die eine RS485 - Schnittstelle besitzt, ausgewertet werden. Der elektrische Anschluss erfolgt über einen sechs - poligen Stecker der sich am vorkonfektionierten Kabelsatz befindet.

Weiterhin können an den DES drei Sicherheitsschalter angeschlossen werden. Diese werden mittels zwei - Adern über die 6-polige Steckverbindung (Pin 1 und 5) in die Steuerung geführt.

## Anschlussbeispiel für digitalen Endschalter

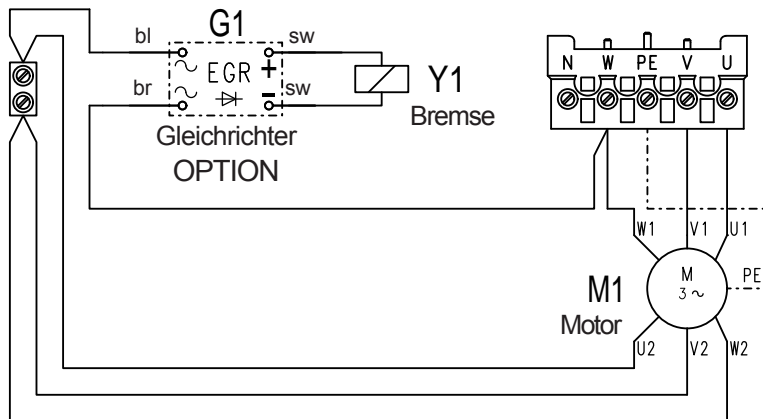


### Serielle Schnittstelle (sechs-poliger Stecker)

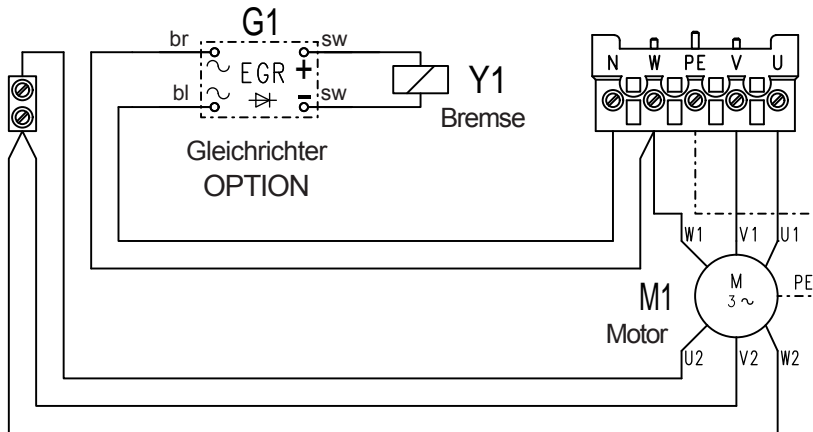
Belegung des Anschlusssteckers DES

PIN	FUNKTION
1	→ 24V DC Sicherheitskette (Klemme 26)
2	→ RS485 B serielle Schnittstelle
3	→ GND Ground
4	→ RS485 A serielle Schnittstelle
5	→ Sicherheitskette (Klemme 21)
6	→ Spannungsversorgung DES

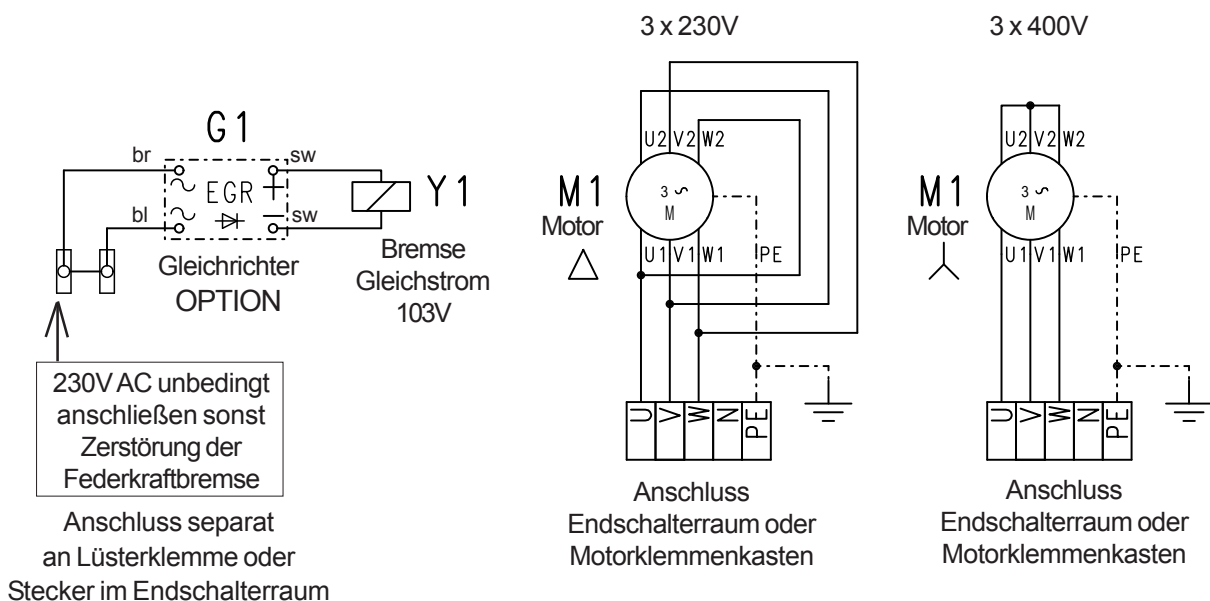
## Anschlussart 1: Motor 3 x 400V ohne Nullleiter, mit / ohne Bremse



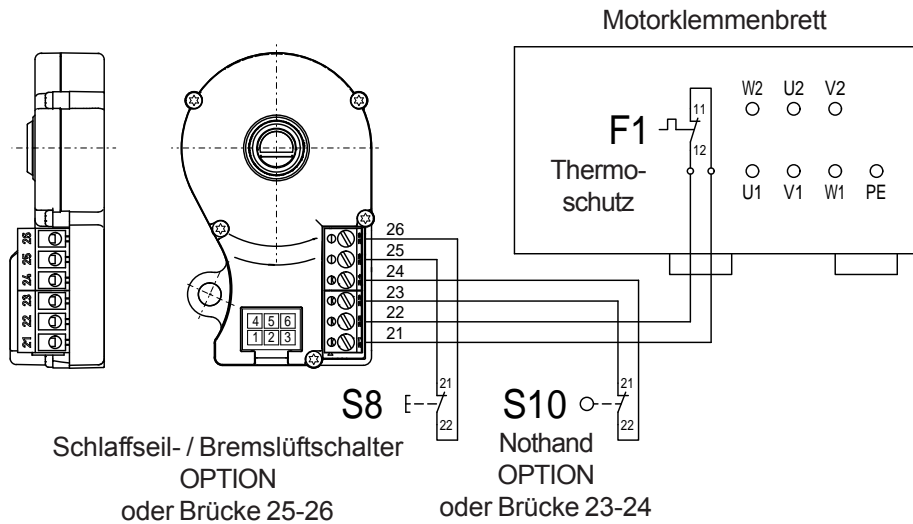
## Anschlussart 2: Motor 3 x 400V mit Nullleiter mit / ohne Bremse



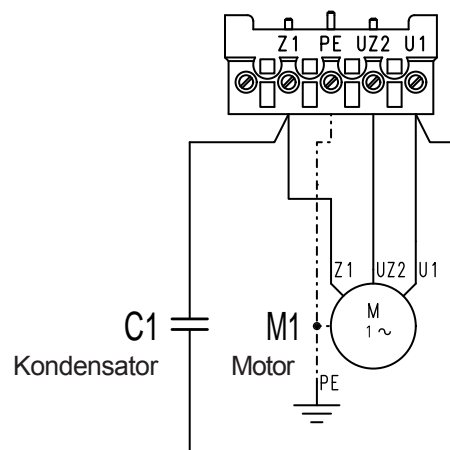
## Anschlussart 3: Motor Stern- oder Dreieckschaltung, Bremsansteuerung separat



## Anschlussart 4: Motor mit Motorklemmenbrett



## Anschlussart 5: Motor mit Wechselstrom symmetrisch 1 x 230V



## Anschlussart 6: Motor mit Wechselstrom asymmetrisch 1 x 230V

