

# ELEKTRONISCHE STEUERKARTE TS004E

## BENUTZERHANDBUCH

TD0080A-DE00-0000-00

082018\_1.0\_DE



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>4</b>
1.1	Über dieses Benutzerhandbuch.....	4
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
1.3	Vorhersehbare Fehlanwendung.....	4
1.4	Mitgeltende Unterlagen.....	5
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>6</b>
2.1	Warnhinweise und Gefahrenklassen.....	6
2.2	Gefahrenzeichen.....	6
2.3	Verantwortung des Systemintegrators und/oder Betreibers.....	7
2.4	Qualifikation des Personals.....	7
2.5	NOT-HALT Funktion.....	7
<b>3</b>	<b>Funktionsbeschreibung</b> .....	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>9</b>
4.1	Technische Daten "Steuerkarte".....	9
4.2	Technische Daten "Klemmenprint".....	9
4.3	Klimatische Umweltbedingungen Betrieb.....	10
4.4	Klimatische Umweltbedingungen Transport und Lagerung.....	10
4.5	Abmessungen.....	11
<b>5</b>	<b>Verpackung, Transport und Lagerung</b> .....	<b>12</b>
5.1	Überprüfung der Lieferung.....	12
5.2	Verpackung und Versand.....	12
5.3	Produkt entpacken.....	12
5.4	Lagerung.....	13
<b>6</b>	<b>Montage</b> .....	<b>14</b>
6.1	Einbauvarianten.....	14
<b>7</b>	<b>Verdrahtung</b> .....	<b>15</b>
7.1	Blockschaltbild.....	15
7.2	Motorkabel.....	15
<b>8</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>16</b>
8.1	Bedienelemente und Statusanzeigen.....	16
8.2	Beschreibung der Eingänge.....	19
8.2.1	Klemme Nr. 1.....	19
8.2.2	Klemme Nr. 2.....	19
8.2.3	Klemme Nr. 3.....	19

8.2.4	Klemme Nr. 5.....	19
8.2.5	Klemme F.....	20
8.2.6	Klemme G.....	20
8.2.7	Klemme H.....	20
8.2.8	Klemme T.....	21
8.3	Beschreibung der Ausgänge.....	21
8.3.1	Klemme Nr. 4.....	21
8.3.2	Klemme Nr. 6.....	21
8.3.3	Klemme Nr. 7.....	21
8.3.4	Klemme Nr. 8.....	21
8.3.5	Klemme Nr. 9.....	21
8.3.6	Klemme Nr. 10.....	22
8.3.7	Klemme C.....	22
8.3.8	Klemme D.....	22
8.3.9	Klemme E.....	22
<b>9</b>	<b>Betrieb.....</b>	<b>23</b>
9.1	Normalbetrieb (eine Drehrichtung).....	23
9.2	Pendelbetrieb (zwei Drehrichtungen).....	24
<b>10</b>	<b>Störfall.....</b>	<b>25</b>
10.1	Fehlersuche und Störungsmeldung.....	25
<b>11</b>	<b>Entsorgung.....</b>	<b>26</b>
11.1	Produkt entsorgen.....	26
<b>12</b>	<b>Service und Ersatzteile.....</b>	<b>27</b>
12.1	Service weltweit.....	27
12.2	Service.....	28
12.3	Ersatzteilbestellung.....	28
12.4	Ersatzteile.....	29
<b>13</b>	<b>Gewährleistung.....</b>	<b>29</b>
13.1	Informationen zur Gewährleistung.....	29

# 1 Einleitung

## 1.1 Über dieses Benutzerhandbuch

Dieses Benutzerhandbuch beschreibt das Produkt Elektronische Steuerkarte TS004E (im Folgenden „Produkt“ genannt).

Dieses Benutzerhandbuch ist Teil des Produkts.

- Sie dürfen das Produkt erst benutzen, wenn Sie das Benutzerhandbuch vollständig gelesen und verstanden haben.
- Stellen Sie sicher, dass das Benutzerhandbuch für alle Arbeiten an und mit dem Produkt jederzeit verfügbar ist.
- Geben Sie das Benutzerhandbuch und alle zum Produkt gehörenden Unterlagen an alle Benutzer des Produkts weiter.
- Wenn Sie der Meinung sind, dass das Benutzerhandbuch Fehler, Widersprüche oder Unklarheiten enthält, wenden Sie sich vor Benutzung des Produkts an den Hersteller.

Dieses Benutzerhandbuch ist urheberrechtlich geschützt und darf ausschließlich im rechtlich zulässigen Rahmen verwendet werden. Änderungen vorbehalten.

Für Schäden und Folgeschäden, die durch Nichtbeachtung dieses Benutzerhandbuchs sowie Nichtbeachten der am Einsatzort des Produkts geltenden Vorschriften, Bestimmungen und Normen entstehen, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung oder Gewährleistung.

## 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Produkt ist eine Komponente zum Einbau in Schaltschränke und darf nur im Rahmen der Grenzen verwendet werden, die in diesem Benutzerhandbuch sowie in den mitgeltenden Unterlagen festgelegt sind. Die mitgeltenden Unterlagen sind ebenfalls Teil des Produkts.

Die Inbetriebnahme ist so lange untersagt, bis die Konformität der Gesamtanlage, in die das Produkt eingebaut wurde, mit der Richtlinie 2006/42/EG, der EMV-Richtlinie 2014/30/EU und mit allen weiteren geltenden Richtlinien festgestellt und entsprechend den Vorschriften bestätigt wurde.

Führen Sie darüber hinaus eine Risikobeurteilung in Bezug auf die konkrete, von Ihnen vorgesehene Anwendung nach einem anerkannten Verfahren durch und treffen Sie entsprechend dem Ergebnis alle erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen. Berücksichtigen Sie dabei auch die möglichen Folgen eines Einbaus oder einer Integration des Produkts in ein System oder in eine Anlage.

WEISS Geräte entsprechen den jeweils gültigen Bestimmungen der VDE. Die VDE Bestimmungen sind auch bei Um- und Ausbau der Geräte zu beachten. Hinweise für die EMV gerechte Installation befinden sich in dieser Dokumentation. Die Einhaltung der durch EMV-Gesetzgebung geforderten Grenzwerte liegt in der Verantwortung des Herstellers der Anlage oder Maschine.

## 1.3 Vorhersehbare Fehlanwendung

Jeder über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende Einsatz des Produkts ist eine unzulässige Fehlanwendung.

Das Produkt darf in folgenden Fällen, unter folgenden Bedingungen und für folgende Zwecke nicht angewendet werden:

- Betrieb des Produkts in explosionsgefährdeten Bereichen

## 1.4 Mitgeltende Unterlagen

Neben diesem Benutzerhandbuch gelten für jede Art von Nutzung des Produkts die folgenden Unterlagen:

- Auftragsdaten (hierzu gehören unter anderem, aber nicht ausschließlich, Auslegungsdaten, Belastungsdaten, Leistungsdaten, Transport- und Lagerungsvorschriften am Produkt und dem Packstück angebrachte Informationen sowie andere Spezifikationen).
- Bedienungsanleitungen und Montageanleitungen aller zum Lieferumfang gehörenden Produkte (zum Beispiel Motor, Zubehör, Anbauteile). Hierzu gehören unter anderem:

Art der Anleitung	Typ	Hersteller	Auslieferung	
			Papierform	Elektronisch
Montageanleitung	TD0003A... (TC Rundschalttisch) TD0070A... (TC Rundschalttisch) TD0026A... (TR Ringrundschalttisch)	WEISS GmbH	-	X
Datenblatt	Elektronischer Schütz (ES0480E-0000-0003-00) Elektronischer Wendeschütz (ES0480W-0000-0003-00) Elektronischer Wendeschütz (ES0480W-0000-0004-00)	Carlo Gavazzi	-	X

## 2 Sicherheit

### 2.1 Warnhinweise und Gefahrenklassen

In diesem Benutzerhandbuch finden Sie Warnhinweise, die auf potenzielle Gefahren und Risiken aufmerksam machen. Warnhinweise sind in diesem Benutzerhandbuch mit Warnsymbolen und Signalwörtern gekennzeichnet.

Das Signalwort beschreibt die Quelle der Gefährdung. Der Text im Warnhinweis enthält Anweisungen zur Vermeidung der Gefährdung und beschreibt die Konsequenzen bei Nichtbeachtung des Warnhinweises.

Abhängig von der Schwere einer Gefährdungssituation werden Warnhinweise in vier Gefahrenklassen unterteilt.

#### **GEFAHR**

GEFAHR macht auf eine unmittelbar gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, unweigerlich eine schwere oder tödliche Verletzung zur Folge hat.

#### **WARNUNG**

WARNUNG macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, unter Umständen eine schwere oder tödliche Verletzung oder Sachschäden zur Folge hat.

#### **VORSICHT**

VORSICHT macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, unter Umständen eine Verletzung oder Sachschäden zur Folge hat.

#### **HINWEIS**

HINWEIS macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, unter Umständen Sachschäden zur Folge hat.

Zusätzlich zu den Anweisungen und Warnhinweisen in diesem Benutzerhandbuch müssen Sie alle am Einsatzort des Produktes geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften beachten.

### 2.2 Gefahrenzeichen

In diesem Benutzerhandbuch werden folgende Symbole verwendet:



Dies ist das allgemeine Warnsymbol. Es weist auf die Gefahr von Verletzungen und Sachschäden hin. Befolgen Sie alle im Zusammenhang mit diesem Warnsymbol beschriebenen Hinweise, um Unfälle mit Todesfolge, Verletzungen und Sachschäden zu vermeiden.



Dieses Symbol warnt vor gefährlicher elektrischer Spannung. Wenn dieses Symbol in einem Warnhinweis gezeigt wird, besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.

## 2.3 Verantwortung des Systemintegrators und/oder Betreibers

Der Systemintegrator (die Person, die das Produkt im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG in eine Maschine einbaut, also zum Beispiel der Maschinenbauer) und/oder der Betreiber müssen folgendes sicherstellen:

- Das Produkt darf nur bestimmungsgemäß verwendet werden.
- Bei der Integration des Produkts müssen alle Anforderungen an die funktionale Sicherheit erfüllt werden.
- Alle am Einsatzort des Produkts geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften einschließlich aller Bestimmungen zum Arbeitsschutz und zur Unfallverhütung müssen eingehalten werden.
- Alle Arbeiten an und mit dem Produkt dürfen nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden.
- Das Produkt darf nur in einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand betrieben werden.
- Alle Sicherheitseinrichtungen müssen wie vorgesehen funktionieren.
- Alle erforderliche persönliche Schutzausrüstung für das Personal muss zur Verfügung stehen und benutzt werden.
- Das Benutzerhandbuch und alle mitgeltenden Unterlagen müssen jederzeit vollständig am Einsatzort des Produkts für das Personal zur Verfügung stehen.

Wenn der Systemintegrator einzelne dieser Verpflichtungen nicht selbst umsetzen kann, muss er die Einhaltung dieser Verpflichtungen dem Betreiber auferlegen.

## 2.4 Qualifikation des Personals

Arbeiten an und mit diesem Produkt dürfen nur von Fachpersonal vorgenommen werden, das den Inhalt dieses Benutzerhandbuchs und alle zum Produkt gehörenden Unterlagen kennt und versteht.

Das Fachpersonal muss aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage sein, mögliche Gefährdungen vorherzusehen und zu erkennen, die durch den Einsatz des Produkts entstehen können.

Dem Fachpersonal müssen alle geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften, die bei Arbeiten an und mit dem Produkt beachtet werden müssen, bekannt sein.

## 2.5 NOT-HALT Funktion

Für den Betrieb sind geeignete Schutzeinrichtungen nach EN60204 Teil 1 zu verwenden.

Im NOT-HALT Fall muss das Motorkabel sicher unterbrochen werden, um die Energiezufuhr zu stoppen und einen Schutz vor unerwartetem Wiederanlauf zu gewährleisten. Das alleinige Unterbrechen der Klemme Nr. 2 Enable (RESET/STOP) reicht nicht aus, da diese Klemmen eine funktionierende Beschaltung voraussetzen.

Unterbrechen Sie im NOT-HALT Fall folgende elektrische Leitungen:

- Motorkabel zwischen Schütz und Motor
- Klemme Nr. 2 Enable (RESET/STOP) an dem Produkt

### 3 Funktionsbeschreibung

Das Produkt dient zur Steuerung und Überwachung aller Rundschalttisch-Typen (TC) und Ringrundschalttisch-Typen (TR) mit Positionsnocken. Es ermöglicht sowohl den autarken Betrieb des Rundschalttisches/Ringrundschalttisches als auch die Steuerung durch eine übergeordnete Steuerung (SPS).

Der Rund-/Ringrundschalttisch ist mit einem Positionsnocken auf der Antriebskurve und einem induktiven Sensor ausgerüstet. Die Meldung des induktiven Sensors erfolgt, sobald sich der Abtriebsflansch in verriegelter Position befindet. Daraufhin stoppt das Produkt den Motor und meldet die Freigabe an die Bearbeitungsstation.

Das Stoppen des Motors erfolgt nach Ablauf einer Verzögerungszeit, die an den Tastern der Zähleranzeige eingestellt wird. Dadurch dreht der Antrieb in eine Startposition für den nächsten Zyklus.

Der Antrieb muss innerhalb der Verriegelungsphase zum Stillstand kommen. Dies wird von dem Produkt überwacht und im Fehlerfall durch die Statusanzeigen angezeigt (*Pos. überfahren*) und/oder an eine übergeordnete Steuerung (SPS) gemeldet. Sollte dieser Fehler auftreten, so müssen sofort alle Bearbeitungsstationen rückgesetzt und die Motorspannung abgeschaltet werden, da der Rund-/Ringrundschalttisch nicht in der verriegelten Position steht.

Mit dem Produkt kann die Motortemperatur mittels Temperaturschalter überwacht werden. Dabei bleibt das Produkt abwärtskompatibel, sodass es im Reparaturfall ältere Versionen ersetzen kann.

## 4 Technische Daten

### 4.1 Technische Daten "Steuerkarte"

Merkmal	Einheit	Wert	
Betriebsspannung	V	24 (± 10%)	
Stromaufnahme	mA	Typ. 40 (ohne 24 V-Haltebremse)	
Stromaufnahme Haltebremse	A <sub>DC</sub>	1.0 ... 2.0 (Typabhängig)	
Digitale Eingänge	V	Pegel	LOW: 0 ... 5 HIGH: 15 ... 30 Eingangsstrom: 6 mA
Digitale Ausgänge	mA	Ausgangsstrom: 100 (Ausgänge: 4, 6, 7, 8, 9, 10) Ausgangsstrom: 2000 (Ausgänge: C, D, E)	
Elektromagnetische Verträglichkeit Nach EG-Richtlinie 2014/30/EU angewendete harmonisierte Normen: Netzurückwirkung Störfestigkeit Störaussendung	-	EN 61000-3 EN 61000-4 EN 55014-1	
Abmessungen	mm	Europakarte: 100 x 160	

### 4.2 Technische Daten "Klemmenprint"

Klemme	Funktion	Pegel	Bemerkung	32-polige Messerleiste
+	+24 V	-	Versorgungsspannung	3/4/A/B
-	GND (OV)	-	Versorgungsspannung	1/2/A/B
1	Drehrichtung	LOW CW HIGH CCW	Input 24 V	26A
2	Enable (RESET/STOP)	LOW: -Disable -Reset Alarm HIGH: Enable	Input 24 V	19A
3	Start Flanke	steigende Flanke	Input 24 V	18A
4	Automatik	-	Output 24 V/100 mA	16B
5	Zusätzlicher Stop	Log. 1 aktiv	Input 24 V	18B
6	Pos. überfahren	-	Output 24 V/100 mA	10B

Klemme	Funktion	Pegel	Bemerkung	32-polige Messerleiste
7	Motor Überlast (Fahrzeit-Timeout)	-	Output 24 V/100 mA	10A
8	Summe Störung	-	Output 24 V/100 mA	9A/B
9	Start zulässig	-	Output 24 V/100 mA	8B
10	Tisch in Pos./ Freigabe zur Bearbeitung	-	Output 24 V/100 mA Output 24 V/100 mA	8A
C	Motorschütz Vorwärts	-	Output 24 V/2 A	5A/B
D	Haltebremse	-	-	6A/B
E	Motorstütz Rückwärts	-	-	14A/B
F	Sensor	Log. 1 aktiv	Input 24 V	15B
G	Bremse lösen	Log. 1 aktiv	Input 24 V	15A
H	Start zustandsgesteuert	Log. 1 aktiv	Input 24 V	17B
T	Temperatursensor	Log. 0 aktiv	Input 24 V	17A

### 4.3 Klimatische Umweltbedingungen Betrieb

Merkmal	Einheit	Wert
Umgebungstemperatur	°C	0 ... +40
Relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend	%	+5 ... +95

### 4.4 Klimatische Umweltbedingungen Transport und Lagerung

Merkmal	Einheit	Wert
Umgebungstemperatur	°C	-25 ... +55
Relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend	%	+5 ... +95

## 4.5 Abmessungen

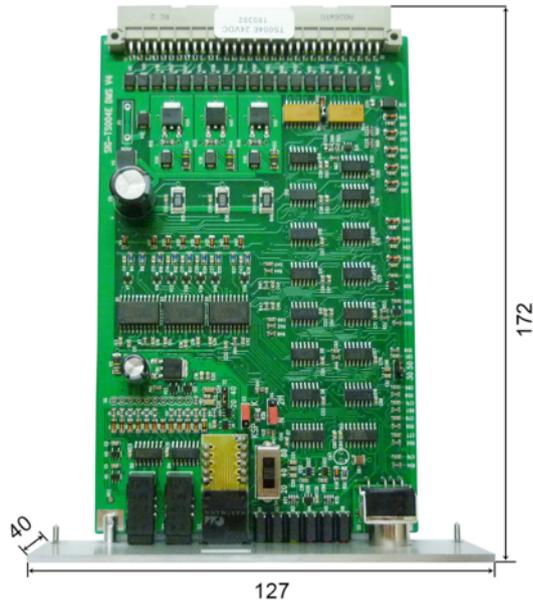


Abbildung 1: Längen in mm

## 5 Verpackung, Transport und Lagerung

### 5.1 Überprüfung der Lieferung

- Prüfen Sie die Lieferung bei Erhalt auf Vollständigkeit und Transportschäden.
- Lehnen Sie bei Beschädigung die Lieferung ab oder nehmen Sie die Lieferung nur unter Vorbehalt entgegen.
- Vermerken Sie den Schaden in den Transportunterlagen/Lieferschein (festgestellte Beschädigungen müssen sofort dem Transportunternehmen mitgeteilt und von diesem bestätigt werden).
- Fotografieren Sie den Schaden.
- Melden Sie den Schaden an die WEISS GmbH.

### 5.2 Verpackung und Versand



Das Produkt wird in einer passgenauen Kunststoffverpackung geliefert.

### 5.3 Produkt entpacken

#### HINWEIS

##### ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNG

Das Produkt enthält elektrostatisch gefährdete Bauelemente, die leicht durch unsachgemäße Behandlung beschädigt werden können.

- Berühren Sie beim Einstecken nicht die elektrischen Komponenten.

**Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.**

1. Entfernen Sie die Verpackung erst kurz vor der Montage.
2. Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial nach den am Einsatzort geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften.

## 5.4 Lagerung

### HINWEIS

#### **FALSCHER LAGERUNG**

- Stellen Sie sicher, dass bei der Lagerung des Produkts die in diesem Benutzerhandbuch und in den mitgeltenden Unterlagen spezifizierten Bedingungen eingehalten werden.

**Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.**

Die Komponenten des Produkts können bis zu zwei Jahren gelagert werden.

Bedingungen für die spezifizierte maximale Lagerungsdauer:

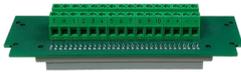
- Lagerung in Originalverpackung
- Einhaltung aller spezifizierten Lagerungsbedingungen
- Lagerung in geeignetem geschlossenen, trockenen, staubfreien Raum, geschützt vor Sonneneinstrahlung
- Kein Kontakt mit aggressiven Medien

Wenn die angegebene maximale Lagerungsdauer überschritten wurde, müssen Sie vor einer Inbetriebnahme des Produkts mit dem Hersteller Rücksprache halten.

## 6 Montage

### 6.1 Einbauvarianten

#### Klemmenprint



Klemmenprint einzeln

#### Kartenhalter



Der Kartenhalter ist für die Montage auf einer Hutschiene oder zur Verschraubung vorgesehen. Der Kartenhalter besitzt auf der linken und rechten Seite Schraubklemmen zum Anschluss der 24 V und der Steuerleitungen.

#### Einbaugeschäfte

In allen Einbaugeschäfte ist bereits der Klemmenprint vormontiert.



Fronttafeleinbau ohne Tür



Fronttafeleinbau mit Tür



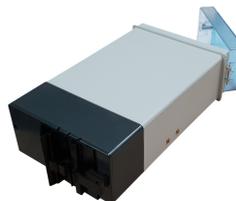
Schraubbefestigung ohne Tür



Schraubbefestigung mit Tür



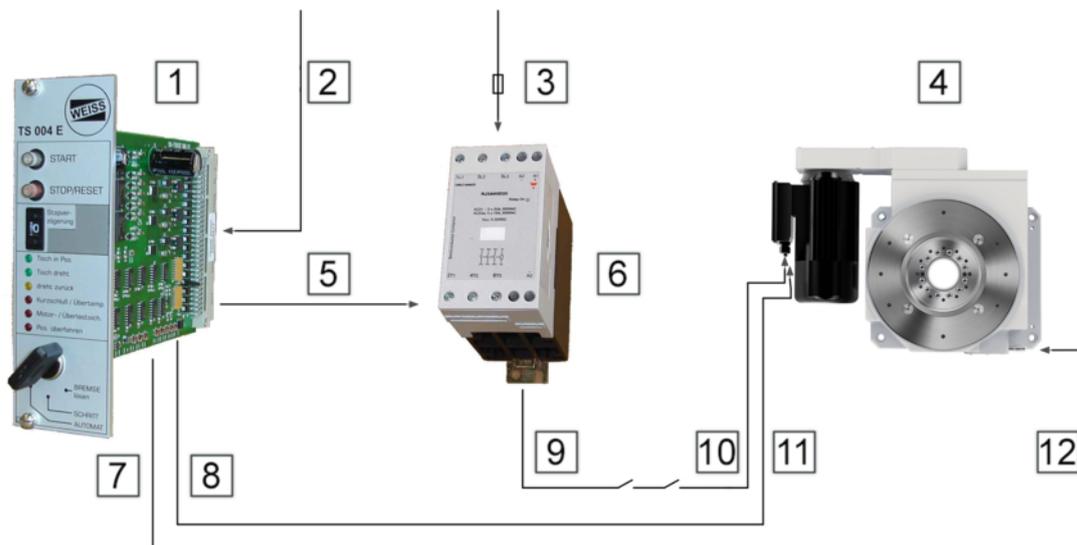
Hutschiennenmontage ohne Tür



Hutschiennenmontage mit Tür

## 7 Verdrahtung

### 7.1 Blockschaltbild



- |   |                                  |    |                   |
|---|----------------------------------|----|-------------------|
| 1 | Elektronische Steuerkarte TS004E | 7  | Klemme F          |
| 2 | 24 V Ein- und Ausgänge           | 8  | Klemme D          |
| 3 | 3 x 400 V                        | 9  | Motorkabel        |
| 4 | Rund-/Ringgrundschalttisch TC/TR | 10 | NOT-HALT          |
| 5 | Klemme C                         | 11 | Haltebremse       |
| 6 | Elektronischer Schütz            | 12 | Induktiver Sensor |

### 7.2 Motorkabel

Nach der Absicherung des Motorkabels (Motorschutzschalter) wird das Motorkabel mittels eines elektrischen Schützes (Solid-State-Relais) verschleißfrei geschaltet. Zwischen den elektronischen Schütz und den Motor sind die Kontakte der NOT-HALT Schütze für einen sicheren Stopp im NOT-HALT Fall einzubinden.

Für die Dimensionierung des Motorschutzschalters und des Motorkabels berücksichtigen Sie die Angaben des Motor-Typenschilds.

Es gibt drei Varianten des elektrischen Schützes, [siehe Kapitel 1.4](#).

Eine Drehrichtung (Motorleistung 0 ... 3 kW)	(ES0480E-0000-0003-00)
Zwei Drehrichtungen (Motorleistung 0 ... 0,75 kW)	(ES0480W-0000-0003-00)
Zwei Drehrichtungen (Motorleistung > 0,75 kW)	(ES0480W-0000-0004-00)

## 8 Inbetriebnahme

Vor dem Einschalten des Produktes muss sichergestellt sein, dass das Gehäuse des Motors ordnungsgemäß mit Erdpotential (PE-Schiene) verbunden ist.



### ELEKTRISCHER SCHLAG DURCH SPANNUNGSFÜHRENDE TEILE

Steuer- und Leistungsanschlüsse können Spannung führen, auch wenn sich der Motor im Stillstand befindet. Dies gilt für die Benutzung des Produkts in Kombination mit einem elektrischen Schütz (Solid-State-Relais).

- Unterbrechen Sie vor dem Lösen oder Stecken der elektrischen Anschlüsse des Produkts die Netzspannung.

**Nichtbeachtung dieser Anweisung führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

### 8.1 Bedienelemente und Statusanzeigen



#### 1 Taster **START**

Die LED leuchtet grün um zu signalisieren, dass 24 V Versorgungsspannung an dem Produkt anliegen. Steht der Schlüsselschalter auf *SCHRITT* (Hand-Mode), so kann durch Drücken des Tasters *START* ein Takt ausgelöst werden.

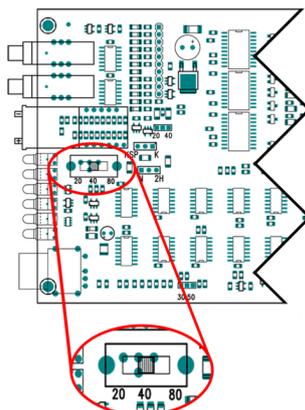
#### 2 Taster **STOP/RESET**

Die LED leuchtet rot um eine anliegende Störung zu signalisieren. Durch Betätigen des Tasters *STOP/RESET* erfolgt sofortiges Stoppen des Rund-/Ringgrundschalttisches und das Quittieren der Störung. Der Taster *STOP/RESET* ist in allen Betriebsarten funktionsfähig.



### 3 Zähleranzeige Stopperverzögerung

Sofort nach Erreichen der Verriegelungsposition erfolgt an Klemme Nr. 10 die Positionsmeldung, aber noch keine Stoppmeldung für den Antrieb. Diese erfolgt verzögert, sodass der Rund-/Ringrundschalttisch erst am Ende der Verriegelungsphase gestoppt wird. Sonst geht die Zeit, die der Antrieb benötigt, um die Verriegelungsphase zu durchlaufen, bei jedem Takt als Totzeit verloren.



Das Grundraster der Stopperverzögerung beträgt 20, 40 oder 80 ms. Die Stopperverzögerung wird an dem Schieberegler auf der Steuerkarte eingestellt.



Der Multiplikator wird an den Tastern der Zähleranzeige *Stopperverzögerung* zwischen 0 und 9 eingestellt (durch Drücken der oberen beziehungsweise unteren Taste).

0 = keine Verzögerung

1-9 = Verzögerungsfaktor in 1-9 mal 20, 40 oder 80 ms Schritten

#### Optimale Einstellung

- Takten Sie den Rund-/Ringrundschalttisch, wenn der Fehler *Position überfahren* nicht auftritt, erhöhen Sie den Wert des Digitalchalters um eins.
- Wiederholen Sie den Vorgang solange, bis Fehler *Position überfahren* gemeldet wird.
- Quittieren Sie den Fehler und stellen Sie die Verzögerungszeit um eine Stufe zurück.



#### 4 Statusanzeigen

<i>Tisch in Pos.</i>	LED leuchtet grün, wenn Rund-/Ringrundschalttisch in Position, das heißt Abtriebsflansch ist verriegelt
<i>Tisch dreht</i>	LED leuchtet grün, solange Antrieb dreht
<i>dreht zurück</i>	LED leuchtet gelb, bei angelegtem Signal
<i>Kurzschluß / Übertemp.</i>	LED leuchtet rot, bei zu großer Belastung oder Kurzschluss eines der überwachten Ausgänge; blinkt bei Motortemperatur zu hoch
<i>Motor-/Überlastsich.</i>	LED leuchtet rot, wenn der Zyklus (Start bis Stopp) nicht innerhalb von 9 Sekunden abgelaufen ist (Fahrzeit-Timeout)
<i>Pos. überfahren</i>	LED leuchtet rot, wenn der Antrieb nicht innerhalb der Verriegelungsphase zum Stillstand kommt

#### 5 Schlüsselschalter

Durch Betätigen des Schlüsselschalters kann zwischen den Betriebsarten *BREMSE lösen*, *SCHRITT* und *AUTOMAT* gewählt werden. Der Schlüssel kann in jeder Position abgezogen werden.

- *BREMSE lösen*  
Bremse lösen ermöglicht das Drehen des Rund-/Ringrundschalttisches von Hand bis in die nächste Verriegelungsphase, vorausgesetzt dieser befindet sich nicht in verriegelter Position. Dabei werden die Ausgänge *Vor*, *Zurück*, *Start zulässig* und *Summenstörung* auf einen LOW Pegel gelegt. Ein Start durch Klemme Nr. 3 oder *H* ist nicht möglich.
- *SCHRITT* (Hand-Mode)  
Durch Drücken der Taster *START* läuft der Rund-/Ringrundschalttisch einen Zyklus. An Klemme Nr. 2 Enable (*RESET/STOP*) muss ein HIGH Pegel anliegen. Es darf keine Störung anstehen. Ein externer Start durch Klemme Nr. 3 oder *H* ist nicht möglich.
- *AUTOMAT* (Automatikbetrieb)  
Automatischer Betrieb des Rund-/Ringrundschalttisches. Der Start kann nur durch Klemme Nr. 3 oder *H* erfolgen.

## 8.2 Beschreibung der Eingänge

### 8.2.1 Klemme Nr. 1

#### Drehrichtung

LOW	Drehrichtung CW (rechts)
HIGH	Drehrichtung CCW (links)

Das Signal muss bei steigender Flanke des Startsignals anliegen und bestimmt die Drehrichtung (Ausgang C und E).

### 8.2.2 Klemme Nr. 2

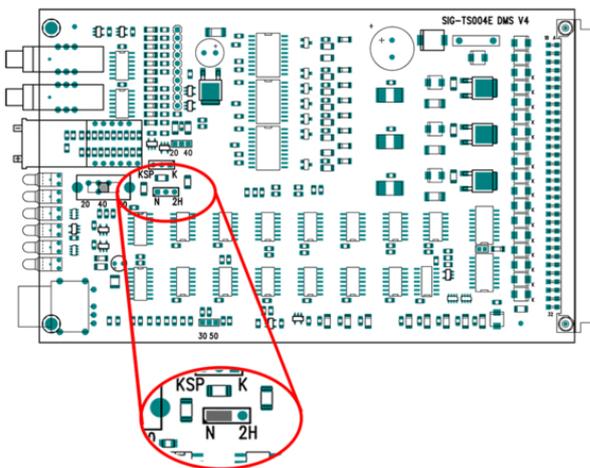
#### Enable ( $\overline{\text{RESET/STOP}}$ )

Dieser Eingang muss unbedingt beschaltet werden.

LOW	-Disable (Motor STOP) -Reset Alarm
HIGH	-Enable

Bei LOW werden alle Fahrbewegungen gesperrt, auch die des Hand-Modes. Die Ausgänge C und E (Motorschütz) sowie der Ausgang D (Haltebremse) werden sofort abgeschaltet.

### 8.2.3 Klemme Nr. 3



#### Start (flankengetriggert)

Eine LOW/HIGH Flanke startet einen kompletten Zyklus. Der Startimpuls muss eine minimale Breite von 20 msec haben.

Ein Dauersignal bewirkt keinen weiteren Start. Der Jumper N-2H muss links gesteckt sein. Die Klemme H ist wirkungslos.

### 8.2.4 Klemme Nr. 5

#### Stop

Ein HIGH Pegel bewirkt eine Unterdrückung der Startsignale, sowie ein Abbruch der Fahrbewegung.

### 8.2.5 Klemme F

#### Sensor

Hier wird der Sensor angeschlossen, der sich am Rund-/Ringrundschalttisch befindet. Er meldet das Erreichen des Positionsnoekens und löst ein Stopp des Motors aus.

### 8.2.6 Klemme G

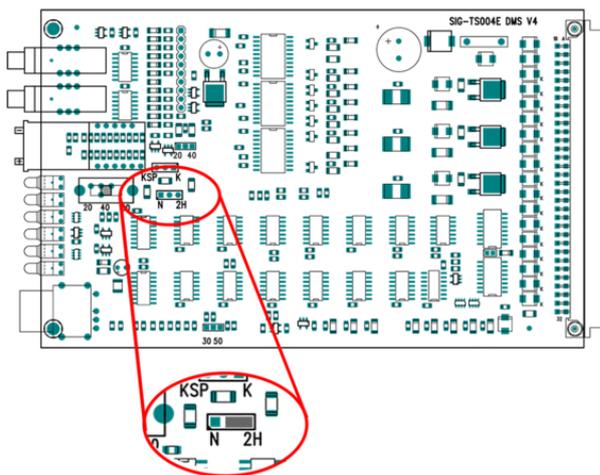
#### Hand-Mode Haltebremse

Ein HIGH Signal öffnet die Haltebremse. Ein Start des Rund-/Ringrundschalttisches ist nicht möglich.

### 8.2.7 Klemme H

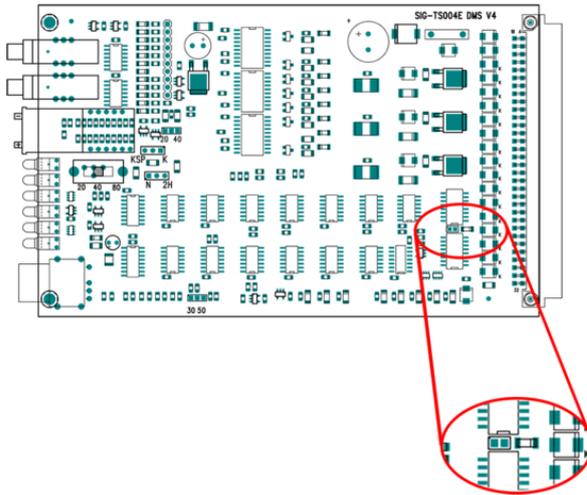
#### Start zustandsgesteuert

Eine LOW/HIGH Flanke startet einen Takt. Im Unterschied zum Eingang 3 muss dieser Eingang während der kompletten Fahrzeit einen HIGH Pegel führen. Ein Signalwechsel nach LOW bewirkt ein sofortiges Anhalten des Rund-/Ringrundschalttisches (in Zwischenposition). Es erscheint keine Fehlermeldung. Ein Dauersignal bewirkt keinen weiteren Start, es muss erst ein neuer Signalwechsel von LOW nach HIGH erfolgen.



Der Jumper *N-2H* muss rechts gesteckt sein. Die Klemme Nr. 3 ist wirkungslos.

## 8.2.8 Klemme T



### Temperaturüberwachung

Motoren, die einen Temperaturschalter (Öffner-Kontakt) besitzen, können hier angeschlossen werden. Der Öffner-Kontakt wird zwischen Klemme T und GND (OV) geschaltet.

Ein Unterbrechen der elektrischen Leitung bewirkt eine Fehlermeldung.

Der Jumper muss abgezogen werden, damit diese Funktion aktiv ist.

Standardmäßig ist diese Funktion ausgeschaltet (Jumper gesteckt) um abwärtskompatibel zu sein.

## 8.3 Beschreibung der Ausgänge

### 8.3.1 Klemme Nr. 4

#### Automatik

Dieser Ausgang gibt ein HIGH Signal aus, wenn der Schlüsselschalter auf der Frontplatte auf *AUTOMAT* steht.

### 8.3.2 Klemme Nr. 6

#### Störung: Position überfahren

Dieser Ausgang gibt ein HIGH Signal aus, wenn der Rund-/Ringrundschalttisch die Verriegelungsposition überfahren hat.

### 8.3.3 Klemme Nr. 7

#### Störung: Motor-Überlast (Fahrzeit-Timeout)

Dieser Ausgang gibt ein HIGH Signal aus, wenn der Rund-/Ringrundschalttisch circa 10 Sekunden nach dem Startsignal nicht den induktiven Sensor erreicht hat.

### 8.3.4 Klemme Nr. 8

#### Summe Störung

Dieser Ausgang zeigt an, dass ein Fehler ansteht. Er beinhaltet auch die Fehler an Ausgang 6 und 7. Quittieren Sie die Störung durch Beschaltung eines LOW Signals an Eingang 2.

### 8.3.5 Klemme Nr. 9

#### Start zulässig

Gibt ein HIGH Signal aus, sobald ein neuer Start zulässig ist.

### 8.3.6 Klemme Nr. 10

#### **Rund-/Ringrundschalttisch in Position**

Dieser Ausgang zeigt an, dass der Rund-/Ringrundschalttisch in einer gültigen Position steht. Dazu ist am Rund-/Ringrundschalttisch ein Positionsnocken angebaut. Das Signal des induktiven Sensors wird an diesen Ausgang durchgeschaltet.

Liegt an diesem Ausgang ein HIGH Pegel an, darf mit der Bearbeitung begonnen werden, da sich der Abtriebsflansch nicht mehr bewegt. Der Motor des Rund-/Ringrundschalttisches läuft jedoch um die eingestellte Stoppverzögerung weiter, um eine optimale Ausgangsstellung für den nächsten Takt zu erreichen.

Wird dieses Ausgangssignal LOW, muss sofort die Bearbeitung unterbrochen werden, da der Abtriebsflansch seine Position verlassen hat.

### 8.3.7 Klemme C

#### **Motorschütz CW (vorwärts)**

Ausgang 24 V/2 A für Motorschütz und/oder Kupplungsspule bei Haltebrems-/Kupplungs-Kombination.

### 8.3.8 Klemme D

#### **Bremse**

Ausgang 24 V/2 A zum direkten Anschluss der Motorhaltebremse.

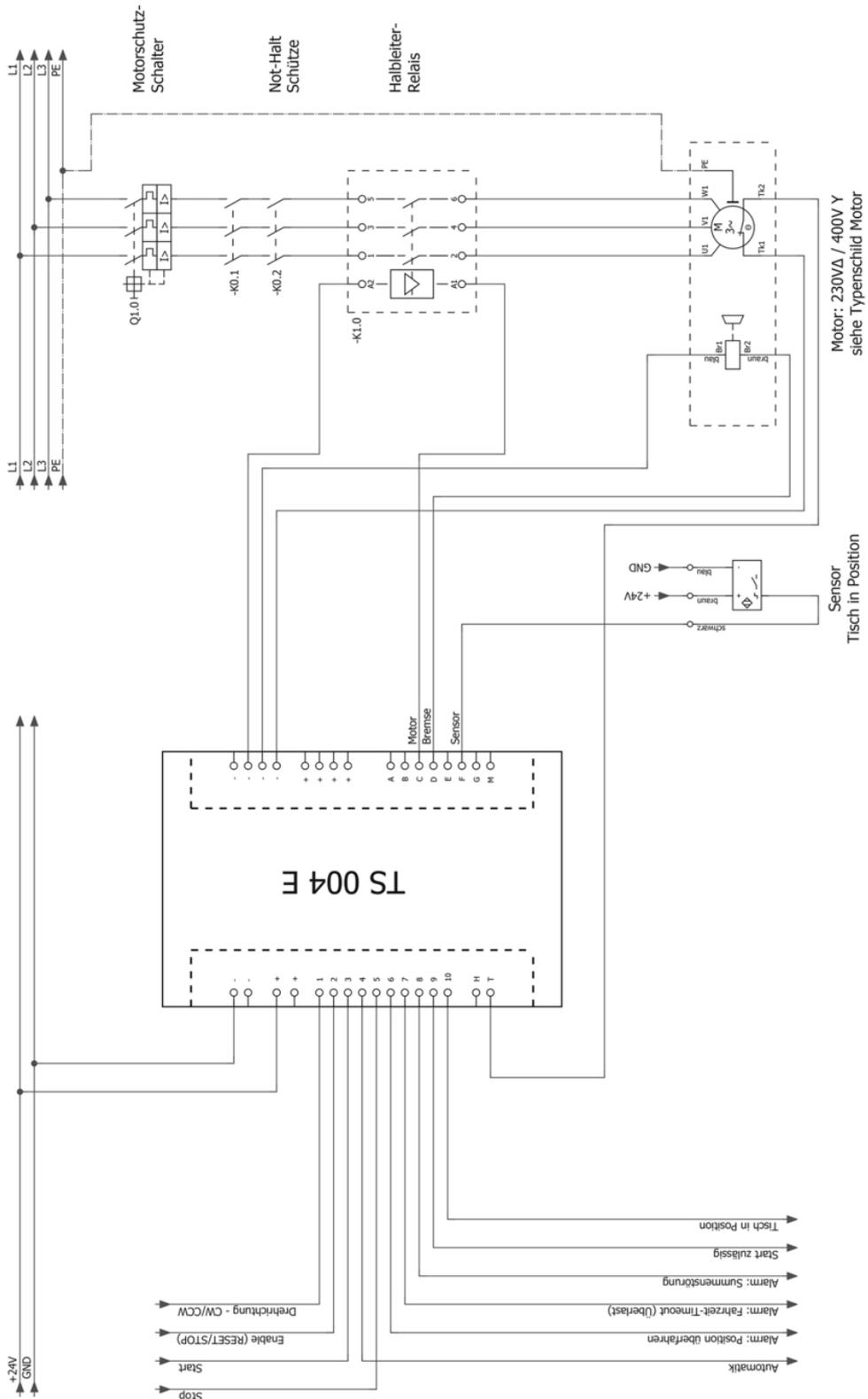
### 8.3.9 Klemme E

#### **Motorschütz CCW (rückwärts)**

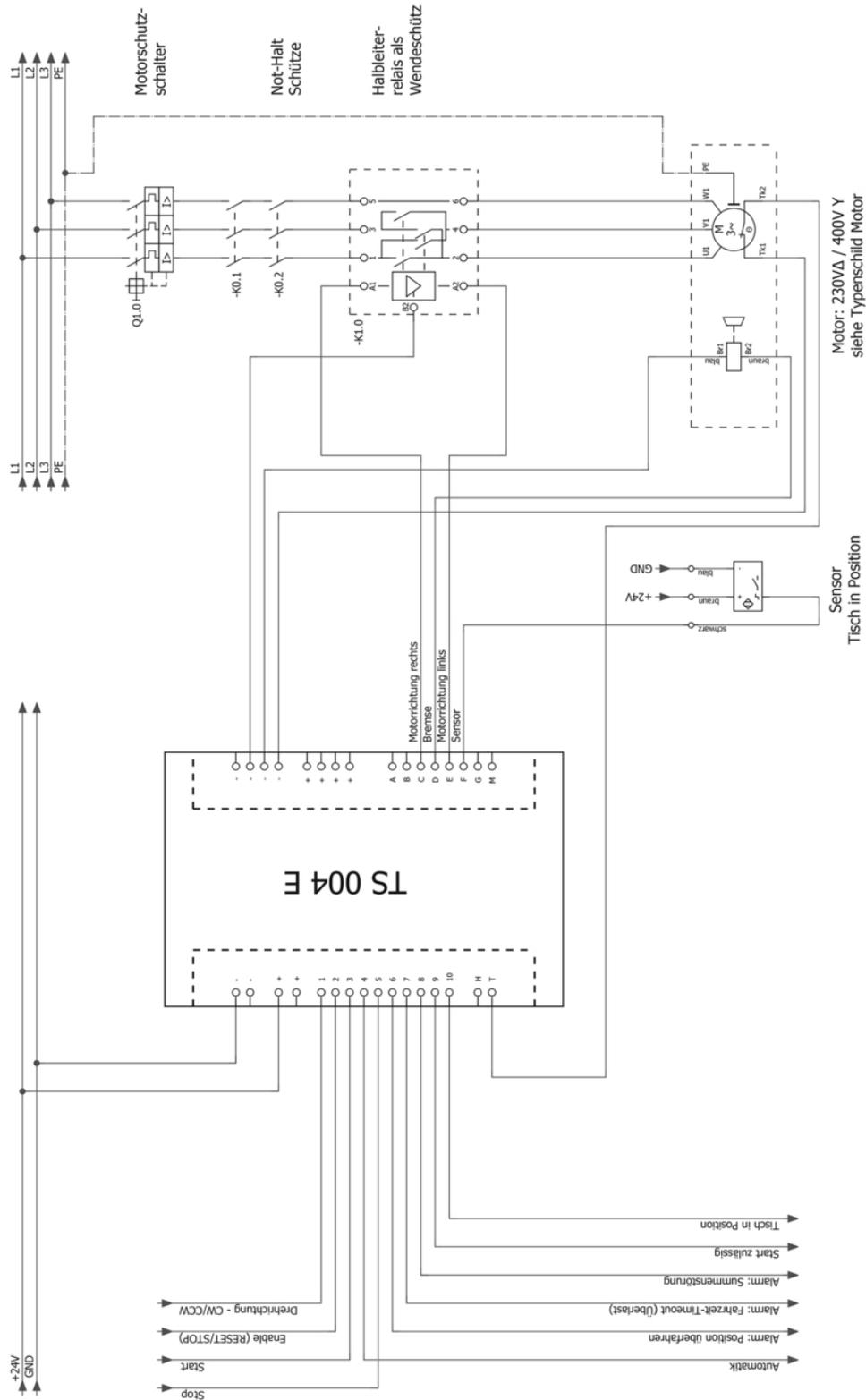
Ausgang 24 V/2 A für Motorschütz Drehrichtung links.

## 9 Betrieb

### 9.1 Normalbetrieb (eine Drehrichtung)



## 9.2 Pendelbetrieb (zwei Drehrichtungen)



## 10 Störungsfall

### 10.1 Fehlersuche und Störungsmeldung

#### Fehlersuche

Bei einer Störung leuchtet die rote LED im Taster *STOP/RESET*. Die Ausgänge 6, 7, 8 zeigen die Störung an.

Die Störungsmeldung kann mittels des Tasters *STOP/RESET* oder durch ein LOW-Signal an Klemme Nr. 2 quitiert werden.

#### Störungsmeldung

Störung	Ausgang 6	Ausgang 7	Ausgang 8	Beschreibung
Position überfahren	HIGH	LOW	HIGH	Rund-/Ringrundscharltisch überfährt die Endposition. Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zu hohe Stoppverzögerungszeit eingestellt</li> <li>▪ Haltebremse ist verschlissen → Stellen Sie die Haltebremse nach→ siehe Montageanleitungen TD0003A..., TD0070A..., TD0026A..., <a href="#">siehe Kapitel 1.4</a></li> </ul>
Motor-Überlast (Fahrzeit-Timeout)	LOW	HIGH	HIGH	Abtriebsflansch kommt nicht innerhalb des Timeouts (10 Sekunden) am induktiven Sensor an. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abtriebsflansch schleift</li> <li>▪ NOT-HALT Schütze haben Motorkabel aufgetrennt</li> <li>▪ NOT-HALT Schütze geben keinen richtigen Kontakt mehr</li> <li>▪ Stern-/Dreieck-Brücke im Motor falsch eingelegt</li> <li>▪ Haltebremse ist nicht ganz geöffnet (24 V überprüfen)</li> <li>▪ keine Rückmeldung vom Sensor (Klemme F)</li> </ul>
Kurzschluss	LOW	LOW	HIGH	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 24 V Ausgänge überlastet (Ausgangsstrom &gt; 100 mA / beziehungsweise &gt; 2 A)</li> <li>▪ Spannungsspitzen &gt; 30 V auf Signalen</li> <li>▪ Versorgungsspannung &gt; 30 V</li> </ul>
Übertemperatur	LOW	LOW	HIGH	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Motor zu warm</li> <li>▪ Temperaturschalter löst aus</li> </ul>

## 11 Entsorgung

### 11.1 Produkt entsorgen

Entsorgen Sie das Produkt nach den geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften.

#### **Umweltschutz**

Entsorgen Sie Schmierstoffe, Schmiermittel, Reste von Reinigungsmitteln, oder andere nicht mehr verwertbare Problemstoffe bei der dafür vorgesehenen Entsorgungsstelle.

## 12 Service und Ersatzteile

### 12.1 Service weltweit

#### DEUTSCHLAND

WEISS GmbH  
Siemensstraße 17  
74722 Buchen  
Phone +49-6281-5208-5999  
Fax +49-6281-5208-99  
E-Mail [info@weiss-gmbh.de](mailto:info@weiss-gmbh.de)

#### SCHWEIZ

WEISS Schweiz GmbH  
Friedhofstraße 7  
2540 Grenchen  
Phone +41-32-6536010  
Fax +41-32-6536011  
E-Mail [info@weiss-gmbh.ch](mailto:info@weiss-gmbh.ch)

#### NIEDERLANDE

WEISS Nederland  
Kruisstraat 4  
7573 GJ Oldenzaal  
Phone +31-541-853524  
Fax +31-84-7118833  
E-Mail [info@weiss-gmbh.nl](mailto:info@weiss-gmbh.nl)

#### POLEN

WEISS Poland Sp. z o. o.  
ul. Wielicka 250  
30-663 Kraków  
Phone +48-12-281-23-62  
E-Mail [info@poland.com](mailto:info@poland.com)

#### ITALIEN

WEISS Italia S.r.l.  
Via dell'Arcoveggio 49/5  
40129 Bologna  
Phone +39-51-0474967  
E-Mail [info@weiss-italia.it](mailto:info@weiss-italia.it)

#### USA | KANADA

WEISS North America, Inc.  
3860 Ben Hur Avenue, Suite 3  
Willoughby, OH 44094  
Phone +1-888 WEISSNA (888-934-7762)  
Fax +1-440-269-8036  
E-Mail [info@weissna.com](mailto:info@weissna.com)

#### SPANIEN

WEISS España  
Tecnología en máquinas especiales, S.L.  
Avda. Juan Carlos I, N°13, 3°A  
„Torre Garena“  
28806 Alcalá de Henares (Madrid)  
Phone +34-91-830-06-86  
Fax +34-91-830-06-87  
E-Mail [info@weiss-gmbh.es](mailto:info@weiss-gmbh.es)

#### GROSSBRITANNIEN

WEISS UK Ltd.  
Meridian House  
Winsford Ind Estate  
Winsford  
Cheshire, CW7 3RG  
Phone +44-1606-8605-67  
E-Mail [info@weiss.uk.com](mailto:info@weiss.uk.com)

#### INDIEN

WEISS Automation Solutions India Pvt.  
Ltd.  
Office No. 101  
Navale IT Park Phase- III  
Survey No. 51/2A/2  
Nahre, Pune -411041  
India Phone +91-9922946960  
E-Mail [info@weiss-india.com](mailto:info@weiss-india.com)

#### BRASILIEN

WEISS Brasil  
Rod. BR 280 KM 43, n.º 501,  
3 ° Pavimento, Poço Grande,  
Guaramirim - SC, Caixa Postal n.º 57  
Brasil Cep 89270-000  
Phone +55-47-99914-9681 ou  
+55-47-99971-1554  
E-Mail [info@weiss-brasil.com](mailto:info@weiss-brasil.com)

#### ASIEN

WEISS Asia  
Automation and Components Pte Ltd  
18 Boon Lay Way, #07-112  
TradeHub 21  
Singapore 609966  
Phone +65-6570-3274  
Fax +65-6684-6757  
E-Mail [info@weiss-asia.com](mailto:info@weiss-asia.com)

#### KOREA

WEISS Korea Co., Ltd.  
67, Jomaru-ro 427beon-gil, Wonmi-gu,  
Bucheon-si, Gyeonggi-do,  
Southkorea (14558)  
Phone +82-32-228-5208  
Fax +82-32-228-5209  
E-Mail [info@weiss-korea.com](mailto:info@weiss-korea.com)

#### CHINA

WEISS China  
中国区总部/ Head Office in China  
上海/ Shanghai  
地址: 上海市嘉定区马陆镇思诚路  
1250号8号楼  
ADD: Building 8, No.1250 Si Cheng  
Rd. Shanghai  
Phone +86-21-6076-7688 (总机 / Call  
Center)  
Fax +86-21-6076-7699  
E-Mail [info@weiss-china.com](mailto:info@weiss-china.com)

## 12.2 Service

Wenn Sie die Hilfe unserer Serviceabteilung benötigen, bitten wir um folgende Angaben:

- Seriennummer des Produkts (siehe Aufkleber auf der Steckerleiste)
- Beschreibung der aufgetretenen Störung
- Zeitpunkt und Begleitumstände der aufgetretenen Störung
- Vermutete Ursache

Sie erreichen unsere Serviceabteilung von Montag bis Freitag 08:00 Uhr bis 17:00 Uhr unter der

**Servicenummer +49-6281-5208-5999**

oder unter **service@weiss-gmbh.de**

Außerhalb der angegebenen Zeiten steht eine Bandansage für weitere Informationen zur Verfügung.

## 12.3 Ersatzteilbestellung

### **WARNUNG**

#### **UNGEEIGNETE ERSATZTEILE UND UNGEEIGNETES ZUBEHÖR**

- Verwenden Sie ausschließlich Ersatzteile und Zubehör, die vom Hersteller des Produkts zugelassen sind.

**Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Tod, schweren Verletzungen und Sachschäden führen.**

Bei der Bestellung von Ersatzteilen bitten wir um folgende Angaben:

- Seriennummer des Produkts (siehe Aufkleber auf der Steckerleiste)
- Bestellnummer des Ersatzteils gemäß Ersatzteilliste
- Anzahl der benötigten Ersatzteile

Ihre Ersatzteilbestellung richten Sie bitte an:

**WEISS GmbH**

**Siemensstraße 17**

**74722 Buchen**

**Telefon: +49-6281-5208-5999**

**Telefax: +49-6281-5208-99**

**service@weiss-gmbh.de**

**[www.weiss-international.com](http://www.weiss-international.com)**

Auf unserer Website finden Sie alle Niederlassungen und Vertretungen.

## 12.4 Ersatzteile

Artikelnummer	Bezeichnung	Beschreibung	Menge
EK0004D-1000-0000-00	Elektronische Steuerkarte TS004E	Steuerkarte mit deutscher Beschriftung	1
EK0004E-1000-0000-00	Elektronische Steuerkarte TS004E	Steuerkarte mit englischer Beschriftung	1
EK0004F-1000-0000-00	Elektronische Steuerkarte TS004E	Steuerkarte mit französischer Beschriftung	1
EK0004I-1000-0000-00	Elektronische Steuerkarte TS004E	Steuerkarte mit italienischer Beschriftung	1
EK0004S-1000-0000-00	Elektronische Steuerkarte TS004E	Steuerkarte mit spanischer Beschriftung	1
EK0004N-1000-0000-00	Elektronische Steuerkarte TS004E	Steuerkarte mit niederländischer Beschriftung	1
EK0004T-1000-0000-00	Elektronische Steuerkarte TS004E	Steuerkarte mit tschechischer Beschriftung	1
EH0004K-0000-0002-00	Klemmenprint	-	1
EH0004L-0000-0000-00	Leiterkartenhalter	-	1
EG0004R-0000-0001-00	Einbaugehäuse	Schraubbefestigung	1
EG0004F-0000-0001-00	Einbaugehäuse	Fronttafeleinbau	1
EG0004H-0000-0001-00	Einbaugehäuse	für Hutschiene	1
EG0004R-0000-0002-00	Einbaugehäuse mit Tür	Schraubbefestigung	1
EG0004F-0000-0002-00	Einbaugehäuse mit Tür	Fronttafeleinbau	1
EG0004H-0000-0002-00	Einbaugehäuse mit Tür	für Hutschiene	1
ES0480E-0000-0003-00	Elektronischer Schütz	600 V - 20 A	1
ES0480W-0000-0003-00	Elektronischer Wendschutz	480 V - 2,2 KW (für Motoren bis 0,75 KW)	1
ES0480W-0000-0004-00	Elektronischer Wendschutz	480 V - 5,5 KW (für Motoren ab 0,75 KW)	1

## 13 Gewährleistung

### 13.1 Informationen zur Gewährleistung

Informationen zur Gewährleistung finden Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen im Internet unter [www.weiss-international.com](http://www.weiss-international.com) oder in Ihrem Kaufvertrag.



---

**INSPIRING PEOPLE  
GREAT SOLUTIONS**

---

**WEISS GmbH**

Siemensstraße 17 74722 Buchen  
Telefon 06281 5208-0 Telefax 06281 5208-99  
[info@weiss-international.com](mailto:info@weiss-international.com)  
[www.weiss-international.com](http://www.weiss-international.com)