

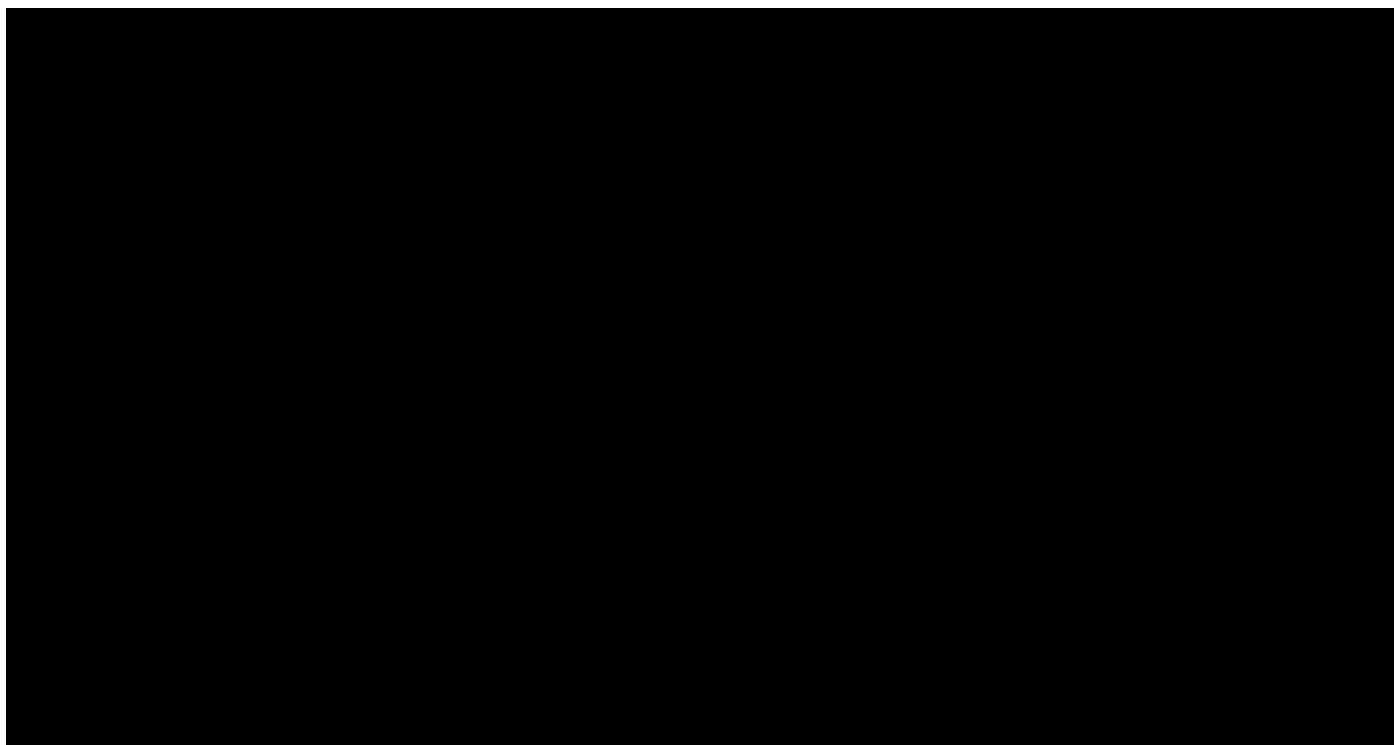
# Betriebsanleitung

## SERIE Z25-000

Einachs-Positionsanzeige (24 VDC)



- Positionsanzeige mit Signaleingang für 1 Achse
- Eingang für konventionelle Drehgeber und Messsysteme sowie für ELGO-Messsysteme (inkremental oder absolut)
- Referenzwert, Versatzmaß und Sägeblattstärke einstellbar
- 7-stellige LCD-Anzeige mit Vorzeichen und Maßeinheiten
- 2 konfigurierbare Digital-Steuereingänge
- Datenspeicher bei Netzausfall



# 1 Inhaltsverzeichnis

|           |                                                                     |           |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Inhaltsverzeichnis .....</b>                                     | <b>3</b>  |
| <b>2</b>  | <b>Allgemeines, Sicherheit, Transport und Lagerung .....</b>        | <b>4</b>  |
| 2.1       | Informationen zur Betriebsanleitung .....                           | 4         |
| 2.2       | Symbolerklärung .....                                               | 4         |
| 2.3       | Garantiebestimmungen .....                                          | 5         |
| 2.4       | Demontage und Entsorgung .....                                      | 5         |
| 2.5       | Allgemeine Gefahrenquellen .....                                    | 5         |
| 2.6       | Persönliche Schutzausrüstung .....                                  | 5         |
| 2.7       | Bestimmungsgemäße Verwendung .....                                  | 6         |
| 2.8       | Sicherheitshinweise für den Transport, Auspacken und Verladen ..... | 6         |
| 2.9       | Umgang mit Verpackungsmaterialien .....                             | 6         |
| 2.10      | Transportinspektion .....                                           | 6         |
| 2.11      | Lagerung .....                                                      | 6         |
| <b>3</b>  | <b>Produkteigenschaften .....</b>                                   | <b>7</b>  |
| 3.1       | Allgemeine Informationen .....                                      | 7         |
| 3.2       | Produkt-Features: .....                                             | 7         |
| <b>4</b>  | <b>Technische Daten .....</b>                                       | <b>8</b>  |
| 4.1       | Identifikation .....                                                | 8         |
| 4.2       | Abmessungen Z25 .....                                               | 8         |
| 4.3       | Technische Daten .....                                              | 8         |
| <b>5</b>  | <b>Installation und Erstinbetriebnahme .....</b>                    | <b>9</b>  |
| 5.1       | Einsatzumgebung .....                                               | 9         |
| <b>6</b>  | <b>Aufbau und Funktion .....</b>                                    | <b>10</b> |
| 6.1       | Externe Eingänge .....                                              | 10        |
| 6.2       | Geberversorgung .....                                               | 10        |
| 6.3       | Tastenfunktionen .....                                              | 11        |
| <b>7</b>  | <b>Parameterebene .....</b>                                         | <b>12</b> |
| <b>8</b>  | <b>Parameterliste .....</b>                                         | <b>14</b> |
| <b>9</b>  | <b>Anschlussbelegung .....</b>                                      | <b>15</b> |
| <b>10</b> | <b>Betriebsstörungen, Wartung, Reinigung .....</b>                  | <b>16</b> |
| 10.1      | Entstörmaßnahmen .....                                              | 16        |
| 10.2      | Mögliche Fehler und deren Behebung .....                            | 16        |
| 10.3      | Wiederinbetriebnahme nach Störungsbeseitigung .....                 | 17        |
| 10.4      | Wartung .....                                                       | 17        |
| 10.5      | Reinigung .....                                                     | 17        |
| <b>11</b> | <b>Typenschlüssel .....</b>                                         | <b>18</b> |
| 11.1      | Zubehör .....                                                       | 18        |
| <b>12</b> | <b>Index .....</b>                                                  | <b>19</b> |

## 2 Allgemeines, Sicherheit, Transport und Lagerung

### 2.1 Informationen zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Beachten Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit und der Betriebssicherheit alle Warnungen und Hinweise! Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung der angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen. Darüber hinaus sind die am Einsatzort des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten. Die Betriebsanleitung ist vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchzulesen! Sie ist Produktbestandteil und in unmittelbarer Nähe des Gerätes jederzeit zugänglich für das Personal aufzubewahren. Die Abbildungen in dieser Anleitung sind zur besseren Darstellung der Sachverhalte, nicht unbedingt maßstabsgerecht und können von der tatsächlichen Ausführung geringfügig abweichen.

### 2.2 Symbolerklärung

Spezielle Hinweise sind in dieser Betriebsanleitung durch Symbole gekennzeichnet.

Die Hinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

Die Hinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

#### Warnhinweise:

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>GEFAHRI</b><br>Dieses Symbol in Zusammenhang mit dem Signalwort „Gefahr“ bedeutet eine unmittelbar drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen.<br>Das Nichtbeachten dieser Hinweise hat schwere gesundheitsschädliche Auswirkungen zur Folge, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen.             |
|  | <b>WARNUNG!</b><br>Dieses Symbol in Zusammenhang mit dem Signalwort „Warnung“ bedeutet eine möglicherweise drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen.<br>Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann schwere gesundheitsschädliche Auswirkungen zur Folge haben, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen. |
|  | <b>VORSICHT!</b><br>Dieses Symbol in Zusammenhang mit dem Signalwort „Vorsicht“ bedeutet eine möglicherweise gefährliche Situation.<br>Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann leichte Verletzungen zur Folge haben oder zu Sachbeschädigungen führen.                                                                       |

#### Besondere Sicherheitshinweise:

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>GEFAHRI</b><br>Dieses Symbol in Zusammenhang mit dem Signalwort „Gefahr“ bedeutet eine unmittelbar drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen durch elektrische Spannung.<br>Das Nichtbeachten dieser Hinweise hat schwere gesundheitsschädliche Auswirkungen zur Folge, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen.<br>Die auszuführenden Arbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Tipps und Empfehlungen:

|                                                                                     |                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>HINWEISI</b><br>... hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Kennzeichnung für Verweise:

-  Weist auf einen anderen Abschnitt innerhalb dieser Betriebsanleitung hin
-  Weist auf einen anderen Abschnitt innerhalb eines anderen Dokuments hin

## 2.3 Garantiebestimmungen

Der Hersteller garantiert die Funktionsfähigkeit der angewandten Verfahrenstechnik und die ausgewiesenen Leistungsparameter.

## 2.4 Demontage und Entsorgung

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, Gerät fachgerecht unter Beachtung der in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise demontieren und umweltgerecht entsorgen.

### Vor der Demontage:

Energieversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern, anschließend Energieversorgungsleitungen physisch trennen und eventuell gespeicherte Restenergien entladen. Betriebs- und Hilfsstoffe sowie restliche Verarbeitungsmaterialien entfernen.

### Zur Entsorgung:

Zerlegte Bestandteile der Wiederverwertung zuführen: metallische Bestandteile zum Metallschrott, Elektronikkomponenten zum Elektroschrott, Kunststoffteile zum Recycling, übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert entsorgen.



### VORSICHT!

Umweltschäden bei falscher Entsorgung!  
Elektroschrott, Elektronikkomponenten, Schmier- und andere Hilfsstoffe unterliegen der Sondermüllbehandlung und dürfen nur von zugelassenen Fachbetrieben entsorgt werden!

Kommunalbehörden und Entsorgungsfachbetriebe geben Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung.

### Sicherheit



### HINWEIS!

Lesen Sie bitte vor Inbetriebnahme des Gerätes die Betriebsanleitung sorgfältig durch! Installationshinweise sind unbedingt zu beachten! Nehmen Sie das Gerät nur dann in Betrieb, wenn Sie die Betriebsanleitung verstanden haben. Der Betreiber ist dazu verpflichtet, geeignete sicherheitsrelevante Maßnahmen zu ergreifen und durchzuführen. Die Inbetriebnahme darf nur durch qualifiziertes und vom Betreiber autorisiertes und unterwiesenes Personal durchgeführt werden.

## 2.5 Allgemeine Gefahrenquellen

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über die wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz des Personals sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Bei Nichtbeachtung der in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise können erhebliche Gefahren entstehen.

## 2.6 Persönliche Schutzausrüstung

Bei der Montage des Gerätes ist das Tragen persönlicher Schutzausrüstung erforderlich, um Gesundheitsgefahren zu minimieren. **Deshalb:** Vor allen Arbeiten die jeweils benannte Schutzausrüstung ordnungsgemäß anlegen und während der Arbeit tragen. Zusätzlich im Arbeitsbereich angebrachte Schilder zur persönlichen Schutzausrüstung unbedingt beachten.

Bei allen Arbeiten grundsätzlich tragen:



### ARBEITSSCHUTZKLEIDUNG

... ist eng anliegende Arbeitskleidung mit geringer Reißfestigkeit, mit engen Ärmeln und ohne abstehende Teile. Sie dient vorwiegend zum Schutz vor Erfassen durch bewegliche Maschinenteile. Keine Ringe, Ketten oder sonstigen Schmuck tragen.



### SCHUTZHANDSCHUHE

... zum Schutz der Hände vor Abschürfungen, Abrieb oder ähnlichen oberflächlichen Verletzungen der Haut.



### SCHUTZHELM

... zum Schutz des Kopfes vor Verletzungen.

## 2.7 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das ELGO Gerät ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert:  
Das ELGO Z25-000 Anzeigegerät dient ausschließlich zur Visualisierung von Positionen, Längen, Impulsen oder Winkelgraden.



### WARNUNG!

Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende und/oder andersartige Benutzung des Gerätes kann zu gefährlichen Situationen führen. Deshalb:

- Das Gerät nur bestimmungsgemäß verwenden
  - sämtliche Angaben der Betriebsanleitung strikt einhalten
- Insbesondere folgende Verwendungen unterlassen, sie gelten als nicht bestimmungsgemäß:
- Umbau, Umrüstung oder Veränderung der Konstruktion oder einzelner Ausrüstungsteile mit dem Ziel der Änderung des Einsatzbereiches oder der Verwendbarkeit des Gerätes.

Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.  
Für alle Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet allein der Betreiber des Gerätes.

## 2.8 Sicherheitshinweise für den Transport, Auspacken und Verladen



### VORSICHT!

Verpackung (Karton, Palette etc.) fachgerecht transportieren, nicht werfen, stoßen oder kanten.

## 2.9 Umgang mit Verpackungsmaterialien

Hinweise zur sachgerechten Entsorgung: ☞ 2.4.

## 2.10 Transportinspektion

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.  
Bei äußerlich erkennbaren Transportschäden:

- Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.
- Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein vermerken
- Reklamation umgehend einleiten.



### HINWEIS!

Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt wurde. Schadenersatzansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

## 2.11 Lagerung

Gerät nur unter folgenden Bedingungen lagern:

- nicht im Freien aufbewahren
- trocken und staubfrei lagern
- keinen aggressiven Medien aussetzen
- vor Sonneneinstrahlung schützen
- mechanische Erschütterungen vermeiden
- Lagertemperatur (☞ 4) muss eingehalten werden
- relative Luftfeuchtigkeit (☞ 4) darf nicht überschritten werden
- bei einer Lagerung länger als drei Monate, regelmäßig den allgemeinen Zustand aller Teile und der Verpackung kontrollieren

### 3 Produkteigenschaften

#### 3.1 Allgemeine Informationen



Der kompakte Z25 Zähler verfügt über eine 16 mm hohe, LCD-Anzeige und ermöglicht dadurch ein bequemes und präzises Ablesen der Ist-Position. Er kann wahlweise über das staubdichte Fronttastenfeld oder über externe Signale auf 0 oder auf einen beliebigen Referenzwert gesetzt werden. Normalerweise wird der Zähler zur Auswertung inkrementeller Rechtecksignale von Drehimpulsgebern oder den magnetischen ELGO-Messsystemen LMIX, EMIX und PMIX verwendet. Die Eingangsstufe kann bei Bedarf auch an das magnetische Absolutmesssystem EMAX (über RS422) angepasst werden.

**HINWEIS!**

Im stromlosen Zustand werden Bewegungen oder Verstellungen des Messsystems oder Drehgebers nicht erfasst! Bei inkrementellen Messsystemen muss nach Zuschaltung der Versorgungsspannung eine Referenzierung durchgeführt werden. Informationen dazu sind in der Betriebsanleitung des Messsystems zu finden.

#### 3.2 Produkt-Features:

Das Anzeigegerät verfügt über zahlreiche nützliche Funktionen und programmierbare Features:

- Positionsanzeige mit Signaleingang für 1 Achse
- Eingang für konventionelle Drehgeber und Messsysteme sowie für ELGO-Messsysteme (inkremental oder absolut)
- Referenzwert, Versatzmaß und Sägeblattstärke einstellbar
- 7-stellige LCD-Anzeige mit Vorzeichen und Maßeinheiten
- Gebersversorgung +24 VDC
- Einfache Montage
- Frontseitige Umschaltung zwischen Relativ- und Absolutmaß
- Datenspeicherung bei Netzausfall
- 1-, 2-, 4-fach Flankenauswertung

Nähere Informationen zu diesen Funktionen sind innerhalb dieser Betriebsanleitung beschrieben.

## 4 Technische Daten

### 4.1 Identifikation

Das Typenschild dient zur genauen Identifikation der Einheit. Es befindet sich auf dem Gehäuse des Gerätes und gibt Aufschluss über die genaue Bestellbezeichnung (siehe Typenschlüssel ☞ 11). Weiter enthält das Typenschild eine eindeutige, rückverfolgbare Gerätenummer. Bei Kontakten mit der Firma ELGO sind stets diese Angaben zu verwenden und anzugeben.

### 4.2 Abmessungen Z25

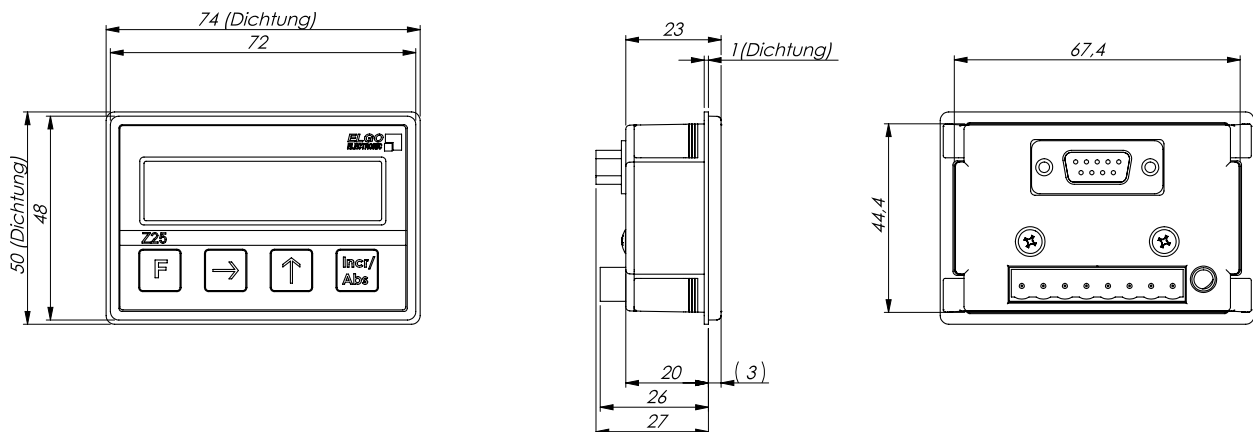


Abbildung 1: Abmessungen Z25

### 4.3 Technische Daten

#### Anzeigegerät Z25-000

|                                |                                                                                           |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Versorgungsspannung            | 24 VDC +/- 20 %                                                                           |
| Stromaufnahme                  | 25 mA (ohne Messsystem)                                                                   |
| Verpolungsschutz               | vorhanden                                                                                 |
| Geberversorgung                | 24 VDC                                                                                    |
| Belastbarkeit durch Messsystem | max. 300 mA                                                                               |
| LCD-Display                    | 7 Zählerdekaden, Ziffernhöhe 9 mm, mit Vorzeichen und Maßeinheiten                        |
| Blickwinkel                    | 12 o'clock                                                                                |
| Tastatur                       | Folie mit Kurzhubtasten                                                                   |
| Maßeinheiten                   | mm, m, Inch, rpm oder Grad                                                                |
| Systemgenauigkeit              | +/- 1 Digit                                                                               |
| Betriebstemperatur             | 0 ... +50° C                                                                              |
| Lagertemperatur                | -20 ... +80° C                                                                            |
| Luftfeuchtigkeit               | max. 80 %, nicht kondensierend                                                            |
| Eingänge                       | max. Eingangsstrom 10 mA, PNP (active high), Schaltspannung 24 VDC                        |
| Eingangsfrequenz               | max. 80 kHz                                                                               |
| Datenspeicher                  | FRAM                                                                                      |
| Gehäuse                        | Normeinbaugehäuse, Kunststoff ABS, schwarz                                                |
| Gehäuseabmessung               | B x H = 72 x 48 mm                                                                        |
| Einbautiefe                    | 27 mm (ohne Anschlussstecker)                                                             |
| Schalttafelausschnitt          | B x H = 68 x 45 mm                                                                        |
| Schutzart Frontseite           | IP54 (im eingebauten Zustand mit Dichtung)<br>IP43 (im eingebauten Zustand ohne Dichtung) |
| Schutzart Rückseite            | IP40                                                                                      |

## 5 Installation und Erstinbetriebnahme



### HINWEIS

Lesen Sie bitte vor Inbetriebnahme des Gerätes die Betriebsanleitung sorgfältig durch! Installationshinweise sind unbedingt zu beachten! Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch.

Für Folgeschäden übernimmt ELGO keine Haftung! Wir übernehmen ebenfalls keine Haftung für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden!

Der Betreiber ist dazu verpflichtet, geeignete sicherheitsrelevante Maßnahmen zu ergreifen und durchzuführen.

Die Inbetriebnahme darf nur durch qualifiziertes und vom Betreiber autorisiertes und unterwiesenes Personal durchgeführt werden.

### 5.1 Einsatzumgebung



### WARNUNG!

Das Gerät nicht in explosiver oder korrosiver Umgebung einsetzen!

Das Gerät darf nicht neben Störquellen installiert werden, die starke induktive oder kapazitive Störungen bzw. starke elektrostatische Felder aufweisen!



### VORSICHT!

Die elektrischen Anschlüsse sind durch entsprechend qualifiziertes Personal gemäß den örtlichen Vorschriften vorzunehmen.



Das Gerät ist ggf. für den Schalttafeleinbau vorgesehen. Bei Arbeiten an der Schalttafel müssen alle Komponenten spannungsfrei sein, wenn die Gefahr besteht, dass spannungsführende Teile berührt werden können! (Berührungsschutz)

Verdrahtungsarbeiten dürfen nur spannungslos erfolgen!



Feinadrige Kabel- Litzen sind mit Aderendhülsen zu versehen!

Vor dem Einschalten sind alle Anschlüsse und Steckverbindungen zu überprüfen!



Das Gerät ist so zu montieren, dass es gegen schädliche Umwelteinflüsse wie z.B. Spritzwasser, Lösungsmittel, Vibrationen, Schläge und starken Verschmutzungen geschützt ist und auch die Betriebstemperatur eingehalten wird.

## 6 Aufbau und Funktion

Die Positionsanzeige verfügt über 4 frontseitige Tasten. Die Abbildung zeigt die jeweiligen Grundfunktionen:

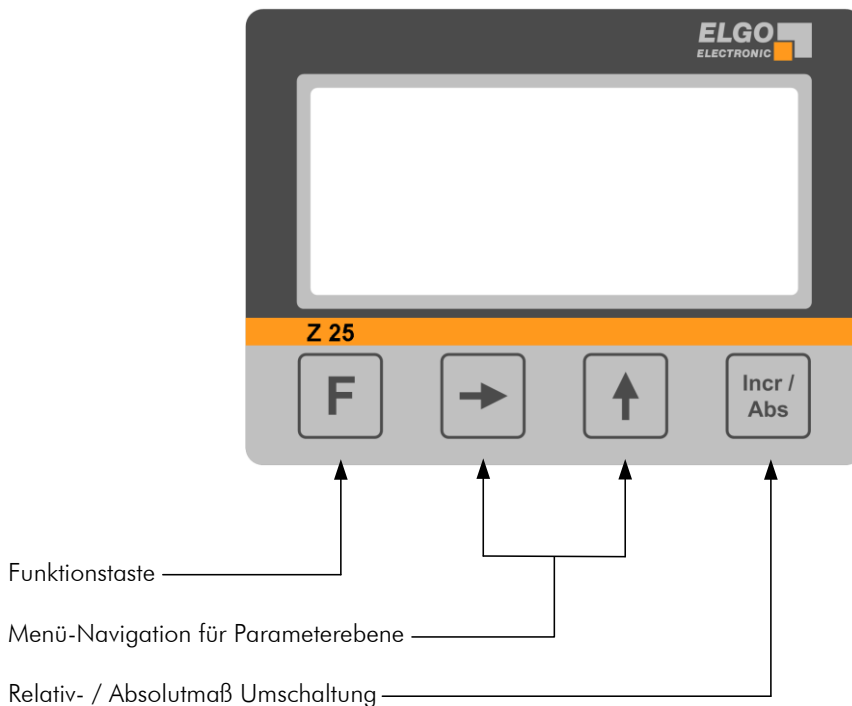


Abbildung 2: Tastenbelegung Z25

Die Funktionen und Kombinationen der Tasten sind im Abschnitt (§ 6.3) ausführlich beschrieben.

### 6.1 Externe Eingänge

Das Gerät verfügt über 2 digitale Steuereingänge, die am 8 poligen RIA-Stecker S1 angeschlossen werden können.

**Der externe Eingang 1** ist einstellbar. Er kann über Parameter P19 „Pegel-sensitiv“ oder „Flanken-sensitiv“ programmiert werden. Die Schaltcharakteristik des Eingangs ist 24 VDC / PNP, was bedeutet, dass der Eingang bei einem High-Pegel bzw. bei einer positiven Flanke aktiv ist.

**Der externe Eingang 2** ist fix „Pegel-sensitiv“. Die Schaltcharakteristik des Eingangs ist 24 VDC / PNP, was bedeutet, dass der Eingang bei einem High-Pegel aktiv ist.

- Die Funktion von Eingang 1 kann mittels Parameter P17 (Stecker S1/5 § 9) programmiert werden
- Die Funktion von Eingang 2 kann mittels Parameter P18 (Stecker S1/6 § 9) programmiert werden (siehe Parameter-Beschreibung § 7).

### 6.2 Geberversorgung

Zur Messsystem- bzw. Geberversorgung kann an den beiden Terminals (8-poliger RIA-Stecker S1 und 9-pol. D-SUB-Buchse S2 § 9) eine 24 VDC-Spannung an den Klemmen bzw. Pins 1(-) und 2(+) abgegriffen werden. Die maximale Belastbarkeit durch das Messsystem beträgt 300 mA.

**Bitte beachten:** Eine 5 VDC-Geberversorgung ist nicht verfügbar!

### 6.3 Tastenfunktionen

Die Bedienung des Gerätes ist in 2 Ebenen gegliedert:

- **Parameterebene:** Dient zur Einstellung sämtlicher Betriebsparameter (§ 7).
- **Bedienerebene:** Dient zum Zugriff auf die Grundfunktionen der Anzeige (abhängig von der Softwarevariante).

Sämtliche Eingaben erfolgen ausschließlich über die 4 frontseitigen Tasten bzw. diverse Tastenkombinationen.

#### Normalmodus:

|                                                                                     |   |                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |   | Kurze Betätigung = Umschaltung Absolutmaß / Kettenmaß                                                                                                            |
|    |   | Keine Funktion                                                                                                                                                   |
|    | + |                                                                                 |
|                                                                                     |   | Kurze Betätigung = auf Referenzwert setzen (im Absolut-Mode)<br>3 Sekunden gedrückt halten = Referenzwert ändern<br>Mit Taste Incr/Abs zurück in den Normalmodus |
|   | + |                                                                                |
|                                                                                     |   | Kurze Betätigung = „0“ setzen (im Absolut-Mode)<br>3 Sekunden gedrückt halten = Versatzmaß ändern<br>Mit Taste Incr/Abs zurück in den Normalmodus                |
|  | + |                                                                               |
|                                                                                     |   | 3 Sekunden gedrückt halten = Aufrufen der Parameterebene                                                                                                         |

#### Parameterebene:

|                                                                                     |   |                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |   | Kurze Betätigung = Dekade anwählen                                                         |
|  |   | Kurze Betätigung = Dekade erhöhen                                                          |
|  |   | Kurze Betätigung = Änderungen speichern und Parameter weiterschalten                       |
|  |   | Eingabe von negativen Parametern<br>(negatives Vorzeichen nur möglich bei Wert ungleich 0) |
|  | + |         |
|                                                                                     |   | 3 Sekunden gedrückt halten = Verlassen der Parameterebene                                  |



#### HINWEIS!

Beim Aufrufen der Parameterebene ist P01 sichtbar. Erst beim Loslassen der Tastenkombination **F + Incr/Abs** springt die Anzeige in den Wert von P01. Beim Weiterschalten der Parameter mit **Incr/Abs**-Taste wird auch für die Dauer des Haltens der Taste der angewählte Parameter angezeigt (z. B. „P05“). Nach Loslassen der Taste **Incr/Abs** springt die Anzeige in den jeweils dazugehörigen Wert.

## 7 Parameterebene

Dieser Abschnitt beschreibt die verfügbaren Parameter und deren Einstellungsmöglichkeiten. Ergänzend ist im nächsten Kapitel (☞ 8) eine Parameterliste zur schnellen Gesamtübersicht aller Parameter zu finden, wo die kundenspezifischen Einstellungen eingetragen werden können.

### P01: Zählrichtung

Umschaltung der Zählrichtung. (0: vorwärts, 1: rückwärts)

### P02: Maßeinheit Display

Anzeige der Maßeinheit.

- 0 = mm
- 1 = inch
- 2 = m
- 3 = Grad
- 4 = rpm
- 5 = ohne Maßeinheit

### P03: Dezimalpunkt

Einstellung des Dezimalpunktes (0 = 1 / 1 = 0.1 / 2 = 0.01 / 3 = 0.001).

### P05: Tastatursperre

- 0 = aus
- 1 = ein

### P06: Flankenauswertung\*

Einstellung der Flankenauswertung.

Bereich: Auswertung von 1 / 2 / 4 Flanken (0: x 1, 1: x 2, 2: x 4)

### P07: Messsystem\*

Auswahl des Messsystems.

- 0 = Inkremental (Drehgeber, LMIX, EMIX, PMIX)
- 1 = Absolut (EMAX)
- 2 = Reserve
- 3 = Reserve

### P08: Multiplikationsfaktor

Einstellung des Multiplikationsfaktors.

Bereich: 00,00001 ... 99,99999

### P09: Referenzwert

Einstellung des Referenzwertes.

Bereich: 000000,1 ... 999999,9

\*) Gerät ausschalten und wieder einschalten

**P10: Versatzmaß**

Einstellung des Versatzmaßes.

Bereich: 000000,1 ... 999999,9

**P11: Sägeblatt**

Einstellung der Sägeblattstärke.

Bereich: 0000,1 ... 9999,9

**P16: Default Initialisierung\***

Rücksetzung auf die Werksparemeter. (0: nicht init., 1: default init.)

Nach Eingabe einer „1“ in diesem Parameter ist dies mit der „Incr/Abs“ Taste zu bestätigen. Dann ist das Gerät auszuschalten. Nach Wiedereinschalten werden die Werksparemeter hochgeladen und das Gerät zurückgesetzt.

**P17: Funktion des externen Eingangs 1**

Der jeweilige externe Eingang kann wie folgt programmiert werden:

0 = Externer Eingang 1 hat keine Funktion

1 = Istwert auf Referenzwert (P09) setzen

2 = Istwert auf 0 setzen

**P18: Funktion des externen Eingangs 2**

Der jeweilige externe Eingang kann wie folgt programmiert werden:

0 = Externer Eingang 2 hat keine Funktion

1 = Versatzmaß (P10) addieren (nur wenn P19=0)

**P19: Trigger für externen Eingang 1**

0 = High-Pegel-sensitiv

1 = pos. Flanken-sensitiv

**P20: Anzeige-Mode**

0 = Standard

1 = Drehzahl

3 = Winkel

**P21: Drehzahl**

Eingabe der Anzahl Impulse/Umdrehung.

**P99: Softwareversion**

In diesem Parameter steht die Softwareversion

\*) Gerät ausschalten und wieder einschalten

## 8 Parameterliste

Tabelle 1: Parameterliste

| Par. Nr. | Funktion                   | Werkseinstellung | Beschreibung        | Kundeneinstellung |
|----------|----------------------------|------------------|---------------------|-------------------|
| P01      | Zählrichtung               | 0                | vorwärts            |                   |
| P02      | Maßeinheit Display         | 0                | mm                  |                   |
| P03      | Dezimalpunkt               | 1                | 1 Nachkommastelle   |                   |
| P04      | Reserve                    | -                |                     |                   |
| P05      | Tastatursperre             | 0                | deaktiviert         |                   |
| P06      | Flankenwertung             | 0                | 1-Flanke            |                   |
| P07      | Messsystemauswahl          | 0                | Inkremental         |                   |
| P08      | Multiplikationsfaktor      | 01,00000         |                     |                   |
| P09      | Referenzwert               | 000000,0         |                     |                   |
| P10      | Versatzmaß                 | 000000,0         |                     |                   |
| P11      | Sägeblatt                  | 0000,0           |                     |                   |
| P12      | Reserve                    | -                |                     |                   |
| P13      | Reserve                    | -                |                     |                   |
| P14      | Reserve                    | -                |                     |                   |
| P15      | Reserve                    | -                |                     |                   |
| P16      | Default Init               | 0                | nicht aktiv         |                   |
| P17      | Funktion ext. Eingang 1    | 0                | nicht aktiv         |                   |
| P18      | Funktion ext. Eingang 2    | 0                | nicht aktiv         |                   |
| P19      | Trigger externer Eingang 1 | 0                | Pegel-sensitiv      |                   |
| P20      | Anzeige-Mode               | 0                | Standard            |                   |
| P21      | Drehzahl                   | 500              | Impulse / Umdrehung |                   |
| P22      | Reserve                    | -                |                     |                   |
| P23      | Reserve                    | -                |                     |                   |
| P24      | Reserve                    | -                |                     |                   |
| P25      | Reserve                    | -                |                     |                   |
| P99      | Softwareversion            | -                |                     |                   |

## 9 Anschlussbelegung

Tabelle 2: Anschlüsse RIA-Stecker

### Stecker S1: 8-poliger RIA-Stecker

| Klemme | Funktion                                 |
|--------|------------------------------------------|
| 1      | 0 V / GND (Geberversorgungs-Ausgang)     |
| 2      | +24 VDC (Geberversorgungs-Ausgang)       |
| 3      | HTL Kanal A                              |
| 4      | HTL Kanal B                              |
| 5      | Externer Eingang 1 (24 V-PNP)            |
| 6      | Externer Eingang 2 (24 V-PNP)            |
| 7      | 0 V / GND (Spannungsversorgungs-Eingang) |
| 8      | +24 VDC (Spannungsversorgungs-Eingang)   |

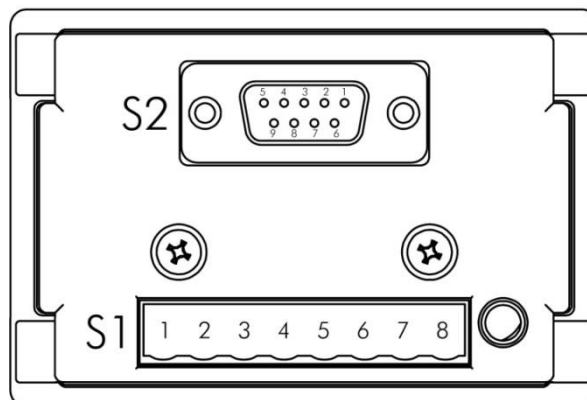


Tabelle 3: Anschlüsse D-SUB-Buchse

### Stecker S2: 9-poliger D-SUB-Buchse

5 V-TTL Eingänge (bei Bestellindex 2 → 11)

EMAX / RS422-Eingang (bei Bestellindex 5 → 11)

| Pin | Funktion                             | Pin | Funktion                             |
|-----|--------------------------------------|-----|--------------------------------------|
| 1   | 0 V / GND (Geberversorgungs-Ausgang) | 1   | 0 V / GND (Geberversorgungs-Ausgang) |
| 2   | +24 VDC (Geberversorgungs-Ausgang)   | 2   | +24 VDC (Geberversorgungs-Ausgang)   |
| 3   | TTL Kanal A (nur 5 V-Pegel)          | 3   | RxD +                                |
| 4   | TTL Kanal B (nur 5 V-Pegel)          | 4   | -                                    |
| 5   | PE Schirm                            | 5   | -                                    |
| 6   | TTL Kanal A' (nur 5 V-Pegel)         | 6   | RxD -                                |
| 7   | TTL Kanal B' (nur 5 V-Pegel)         | 7   | -                                    |
| 8   | TTL Kanal Z (nur 5 V-Pegel)          | 8   | -                                    |
| 9   | TTL Kanal Z' (nur 5 V-Pegel)         | 9   | -                                    |



#### HINWEISE !

- Es können nur Messsysteme bzw. Geber mit 10 ... 30 VDC bzw. 24 VDC-Versorgung über den Geberversorgungs-Ausgang versorgt werden. Eine 5 V-Geberversorgung ist nicht verfügbar.
- Hinweise zur Erdung und Störungsbeseitigung siehe → 10.1

## 10 Betriebsstörungen, Wartung, Reinigung

Im folgenden Kapitel sind mögliche Ursachen für Störungen und die Maßnahmen zu deren Beseitigung beschrieben. Bei vermehrt auftreten den Störungen bitte die Entstörmaßnahmen unter Abschnitt 10.1 beachten. Bei Störungen, die durch die nachfolgenden Hinweise und die Entstörmaßnahmen nicht zu beheben sind, bitte den Hersteller kontaktieren (siehe zweite Seite).

### 10.1 Entstörmaßnahmen



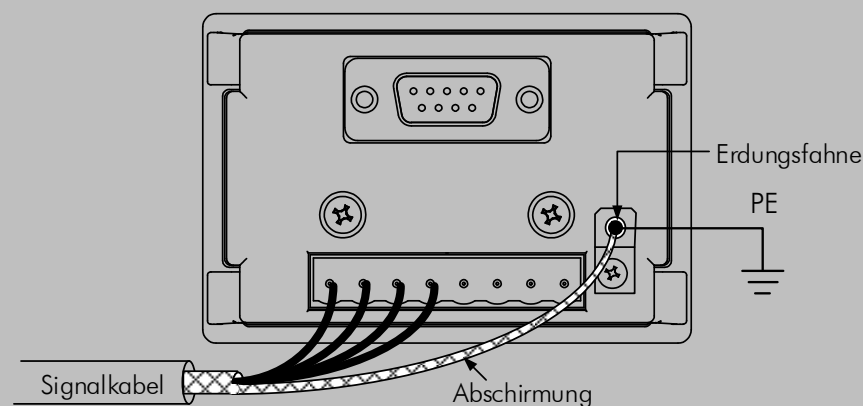
#### VORSICHT!

Gerät, Anschlussleitungen und Signalkabel dürfen nicht neben Störquellen installiert werden, die starke induktive oder kapazitive Störungen bzw. starke elektrostatische Felder aufweisen.

Durch eine geeignete Kabelführung können externe Störeinflüsse vermieden werden.



Der Schirm des Signalausgangskabels darf nur einseitig an die Z25-Nachfolgeelektronik angeschlossen werden. Die Abbildung zeigt, wie die Abschirmung an die Z25-Positionsanzeige angeschlossen wird, um Störeinflüsse zu vermeiden.



Die Abschirmungen dürfen nicht beidseitig auf Erde gelegt sein. Signalkabel sind grundsätzlich getrennt von Laststromleitungen zu verlegen. Es ist ein Sicherheitsabstand von mindestens 0,5 m zu induktiven und kapazitiven Störquellen wie Schütze, Relais, Motoren, Schaltnetzteile, getaktete Regler etc. einzuhalten!

Sollten trotz Einhaltung aller oben beschriebenen Punkte Störungen auftreten, muss wie folgt vorgegangen werden:

1. Anbringen von RC- Gliedern über Schützspulen von AC-Schützen (z.B.  $0,1 \mu\text{F}$  /  $100 \Omega$ )
2. Anbringen von Freilaufdioden über DC-Induktivitäten
3. Anbringen von RC- Gliedern über den einzelnen Motorphasen (im Klemmkasten des Motors)
4. Schutz Erde und Bezugspotential nicht verbinden
5. Vorschalten eines Netzfilters am externen Netzteil

### 10.2 Mögliche Fehler und deren Behebung

Nachstehende Tabelle zeigt mögliche Störungen und deren Behebung auf.

Tabelle 4: Fehlermeldungen und deren Behebung

| Fehlernummer  | Fehlerbeschreibung                                           | Fehlerbehebung                                                                                                                                                  |
|---------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| „Err 110“     | Datenspeicherfehler                                          | Gerät aus- und wieder einschalten. Tritt der Fehler erneut auf, Gerät zur Reparatur schicken.                                                                   |
| „Err 210/220“ | Sensorfehler (Meldung tritt nur bei Absolutmesssystemen auf) | Gerät aus- und wieder einschalten. Tritt der Fehler erneut auf, Messsystem und dessen Verdrahtung überprüfen. Bei Nichterfolg das Gerät zur Reparatur schicken. |
| „Err 240“     | Die Spannungsversorgung bricht im laufenden Betrieb ein      | Gerät aus- und wieder einschalten. Tritt der Fehler erneut auf, Versorgungsquelle bzw. Netzteil überprüfen. Bei Nichterfolg das Gerät zur Reparatur schicken.   |
| „Err 250“     | Die Spannungsversorgung bricht bei Einschaltvorgang ein      | Gerät aus- und wieder einschalten. Tritt der Fehler erneut auf, Versorgungsquelle bzw. Netzteil überprüfen. Bei Nichterfolg das Gerät zur Reparatur schicken.   |
| „Err 255“     | Fram-Fehler                                                  | Gerät muss zur Reparatur eingeschickt werden.                                                                                                                   |

### 10.3 Wiederinbetriebnahme nach Störungsbeseitigung

Nach dem Beheben der Störung(en):

1. Ggf. Not-Aus-Einrichtung zurücksetzen
2. Ggf. Störungsmeldung am übergeordneten System rücksetzen
3. Sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden
4. Gemäß den Hinweisen im Abschnitt 5 vorgehen



#### **WARNUNG!**

##### **Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Störungsbeseitigung!**

Unsachgemäße Störungsbeseitigung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

Deshalb:

- jegliche Arbeiten zur Störungsbeseitigung dürfen nur durch ausreichend qualifiziertes und unterwiesenes Personal ausgeführt werden.
- vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten, lose aufeinander oder umher liegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.

Wenn Bauteile ersetzt werden müssen:

- auf korrekte Montage der Ersatzteile achten.
- alle Befestigungselemente wieder ordnungsgemäß einbauen.
- vor Wiedereinschalten sicherstellen, dass alle Abdeckungen und Schutzeinrichtungen korrekt installiert sind und einwandfrei funktionieren.

### 10.4 Wartung

Das Gerät arbeitet wartungsfrei.

### 10.5 Reinigung



#### **WARNUNG!**

Das Gerät darf nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden, keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden!

## 11 Typenschlüssel

Z25 - 000 - 024 - X

**Gerätebezeichnung:**

Z25 = 1 Achs Positionsanzeige

**Version:**

000 = Standardgerät

001 = 1. kundenspezifische Version

002 = 2. kundenspezifische Version (usw.)

**Versorgungsspannung:**

024 = 24 VDC Versorgung

**Signaleingänge:**

0 = A, B / 24 VDC-Geberversorgung / 24 V-HTL Pegel (PNP)

2 = A, A', B, B', Z, Z' / 24 VDC-Geberversorgung / 5 V-TTL Pegel (PNP)

5 = Angepasst an ELGO-422-Schnittstelle für EMAX-Absolutmesssystem



### HINWEIS

Bei Bestellung verwenden Sie bitte den oben aufgeführten Bestellcode (Typenschlüssel).  
 Nicht gewünschte Bestelloptionen werden mit „-“ ausgefüllt.

### 11.1 Zubehör

Tabelle 5: Zubehör

| Bestellbezeichnung | Beschreibung                                                         |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------|
| NG24.0             | Externes 24 VDC Netzteil (primär 115/230 VAC) zur Versorgung des Z25 |

## 12 Index

|                                |        |                                    |        |
|--------------------------------|--------|------------------------------------|--------|
| Abmessungen Z25 .....          | 8      | Parameterliste .....               | 14     |
| Abs/Incr .....                 | 11     | Produkteigenschaften .....         | 7      |
| Allgemeine Informationen ..... | 7      | Produkt-Features: .....            | 7      |
| Anschlussbelegung .....        | 15     | Referenzwert setzen .....          | 11     |
| Berührungsschutz .....         | 9      | Reinigung .....                    | 16, 17 |
| Bestellbezeichnung .....       | 8      | Schutzausrüstung .....             | 5      |
| Betriebssicherheit .....       | 4      | Sicherheit .....                   | 4, 5   |
| Betriebsstörungen .....        | 16     | Sicherheitsbestimmungen .....      | 4      |
| Demontage .....                | 5      | Sicherheitshinweise .....          | 4      |
| Einsatzumgebung .....          | 9      | Störungsbeseitigung .....          | 17     |
| Entsorgung .....               | 5      | Symbolerklärung .....              | 4      |
| Entstörmaßnahmen .....         | 16     | Tastenfunktionen .....             | 11     |
| Erstinbetriebnahme .....       | 9      | Technische Daten .....             | 8      |
| Externe Eingänge .....         | 10     | Transport .....                    | 6      |
| Fehler und Behebung .....      | 16     | Transportschäden .....             | 6      |
| Flankenauswertung .....        | 12     | Typenbezeichnung .....             | 8      |
| Geberversorgung .....          | 10     | Typenschlüssel .....               | 18     |
| Gefahrenquellen .....          | 5      | Unfallverhütungsvorschriften ..... | 4      |
| Gerätenummer .....             | 8      | Verpackungsmaterialien .....       | 6      |
| Identifikation .....           | 8      | Versatzmaß .....                   | 11     |
| Inbetriebnahme .....           | 9      | Versatzmaß .....                   | 13     |
| Installation .....             | 9      | Verwendungszweck .....             | 6      |
| Lagerung .....                 | 6      | Wartung .....                      | 17     |
| Normalmodus .....              | 11     | Zubehör .....                      | 18     |
| Parameterebene .....           | 11, 12 |                                    |        |

