

## Kurzanleitung

### Positionsanzeige

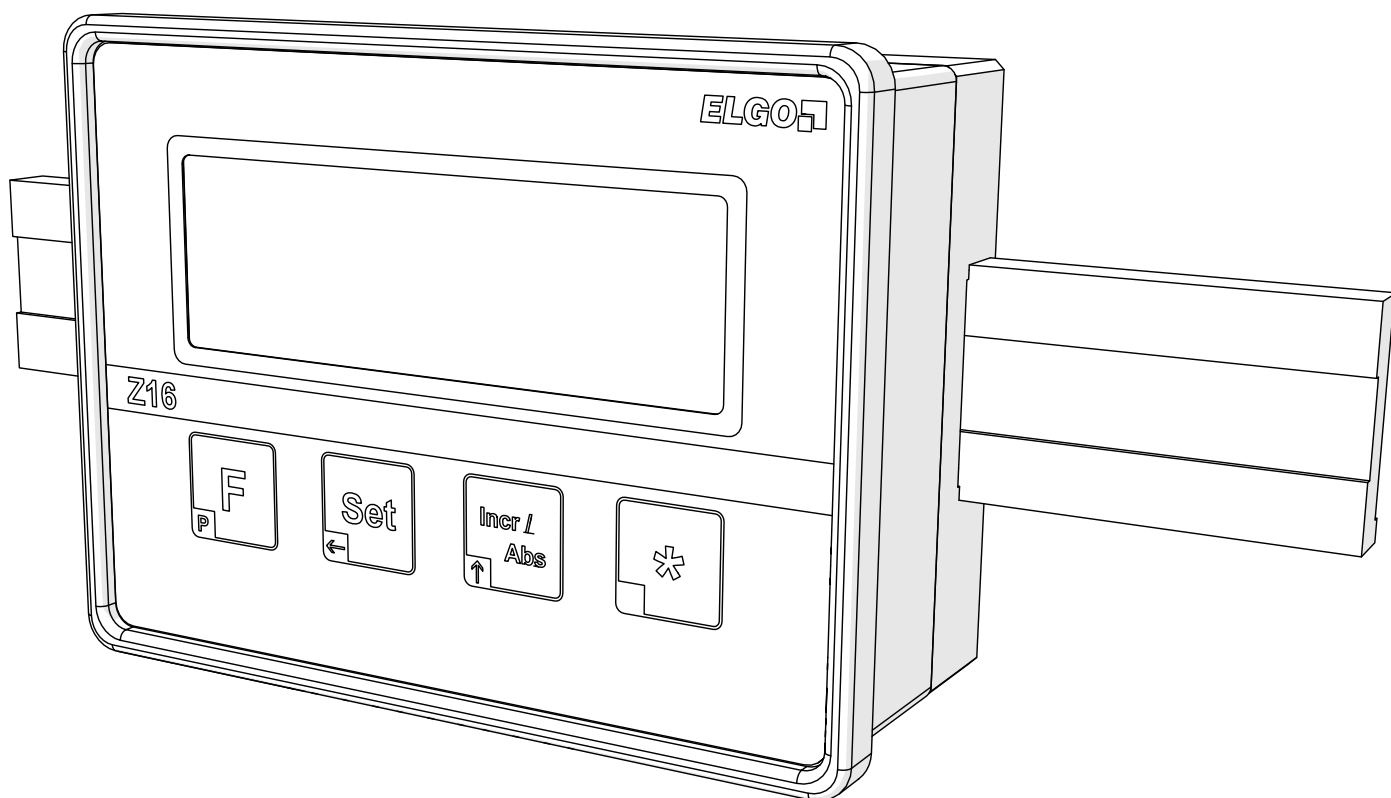
(Original)

## Short Instructions

### Position Indicator

(Translation of the original short instructions)

# AZ16I



Herausgeber

ELGO Electronic GmbH & Co. KG  
Carl-Benz-Str. 1  
D-78239 Rielasingen-Worblingen

Technischer Support

☎ +49 (0) 7731 9339 – 0  
☎ +49 (0) 7731 2 13 11  
✉ [info@elgo.de](mailto:info@elgo.de)

Dokumenten- Nr.

D-102645

Dokumenten- Name

AZ16I-000-SI-DE\_26-17

Artikelnummer

799000785

Dokumenten- Revision

Rev. 0

Ausgabedatum

26.06.2017

Copyright

© 2017, ELGO Electronic GmbH & Co. KG

# 1 Inhalt / Content

1	<b>Inhalt / Content</b> .....	<b>2</b>
2	<b>Technische Daten / Technical Data</b> .....	<b>2</b>
3	<b>Zu diesem Dokument / About this Document</b> .....	<b>3</b>
4	<b>Abmessungen / Dimensions</b> .....	<b>4</b>
5	<b>Installation Magnetband / Installation Magnetic Tape</b> .....	<b>5</b>
6	<b>Aufbau und Funktion / Structure and Function</b> .....	<b>6</b>
7	<b>Parameterliste / Parameter List</b> .....	<b>7</b>

## 2 Technische Daten / Technical Data

### 2.1 Anzeige / Indicator

LCD-Display	1 x 7 Zählerdekaden (Ziffernhöhe 14 mm) mit Vorzeichen, Batteriestatus und Maßeinheiten / 1 x 7 counter decades (digit height 14 mm) with sign, battery state and measurement units
Maßeinheiten / Units of Measurement	mm, m, Inch, °
Blickwinkel / Viewing angle	12 o'clock
Versorgungsspannung / Supply voltage	2 integrierte 1,5 V Mignonzellen Typ AA / 2 integrated 1.5 V mignon cells Typ AA
Verpolungsschutz / Reverse polarity protection	Nein / No
Betriebstemperatur / Operating temperature	0 ... +50° C
Lagertemperatur / Storage temperature	-10 ... +60° C
Luffeuchtigkeit / Humidity	max. 95 %, nicht kondensierend / max. 95 %, non-condensing
Außenabmessungen / Outer dimensions	B x H x T = 96 x 72 x 39 mm (komplett mit Führungswagen) / W x H x D = 96 x 72 x 39 mm (complete with guide carriage)
Schutzart Frontseite / Protection class front	IP54
Schutzart Rückseite / Protection class rear	IP54

### 2.2 Magnetband / Magnetic Tape

Betriebstemperatur / Operation temperature	0 ... + 50° C
Genauigkeit bei 20° C in mm / Accuracy at 20° C in mm	$\pm(0,05 + 0,02 \times L)$ L = Messlänge in Meter / $\pm(0.05 + 0.02 \times L)$ L = measuring length in meters
Längenausdehnungskoeffizient / Linear coefficient of expansion	$\alpha = 16 \times 10^{-6} \times 1/K$

### 3 Zu diesem Dokument / About this Document

#### 3.1 Funktion / Function

D Die vorliegende Kurzanleitung liefert die erforderlichen Informationen für die Montage, die Inbetriebnahme, den sicheren Betrieb sowie die Demontage des AZ161. Die Kurzanleitung ist stets in einem leserlichen Zustand und zugänglich aufzubewahren.

E *These short instructions provide all the information you need for mounting, commissioning, the safe operation and disassembly of the AZ161. The short instructions must be available in a legible condition and complete version in the vicinity of the device.*

#### 3.2 Zielgruppe: autorisiertes Fachpersonal / Target Group: authorized qualified Personnel

Sämtliche in dieser Kurzanleitung beschriebenen Handhabungen dürfen nur durch ausgebildetes und vom Anlagenbetreiber autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

D Installieren und nehmen Sie das Gerät nur dann in Betrieb, wenn Sie die Kurzanleitung gelesen und verstanden haben. Machen Sie sich mit den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut.


Auswahl und Einbau der Geräte sowie ihre steuerungstechnische Einbindung sind an eine qualifizierte Kenntnis der einschlägigen Gesetze und normativen Anforderungen durch den Maschinenhersteller geknüpft.


*All operations described in these short instructions must be carried out only by trained specialist personnel, authorized by the plant operator.*

E *Please make sure that you have read and understood these short instructions and that you know all applicable prescriptions regarding occupational safety and accident prevention prior to installation and commissioning.*

*Selection and installation of the devices as well as their embedding into the controlling system require qualified knowledge of the applicable laws and normative requirements on the part of the machine manufacturer.*

#### 3.3 Verwendete Symbolik / Explanation of the Symbols used

D  Vorsicht: Bei Nichtbeachten dieses Warnhinweises können Störungen oder Fehlfunktionen die Folge sein. Warnung: Bei Nichtbeachten dieses Warnhinweises können ein Personenschaden und/oder ein Schaden an der Maschine die Folge sein.

E  *Caution: Failure to comply with this warning notice could lead to interferences or malfunctions. Warning: Failure to comply with this warning notice could lead to physical injury and/or damage to the machine.*

#### 3.4 Bestimmungsmäßiger Gebrauch / Appropriate Use

D Das AZ161 Anzeige- und Messsystem darf nur für durch den Hersteller zugelassene Anwendungen eingesetzt werden.

E *The AZ161 measuring and display system must be exclusively used for the applications authorized by the manufacturer.*

#### 3.5 Allgemeine Sicherheitshinweise / General Safety Instructions

D Die Sicherheitshinweise der Kurzanleitung sowie landesspezifische Installations-, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.

Alle Angaben ohne Gewähr. Technische Änderungen vorbehalten.

E *The user must observe the safety instructions in these short instructions, the country-specific installation standards as well as all applicable safety regulations and accident prevention rules.*

*The information contained in these short instructions manual is provided without liability. Subject to technical modifications.*

### 3.6 Haftungsausschluss / Exclusion of Liability

D

Für Schäden und Betriebsstörungen, die durch Montagefehler oder Nichtbeachtung dieser Kurzanleitung entstehen, wird keine Haftung übernommen. Für Schäden, die aus der Verwendung von nicht durch den Hersteller freigegebenen Ersatz- oder Zubehörteilen resultieren, ist jede weitere Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

Jegliche eigenmächtige Reparaturen, Umbauten und Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet und schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

E

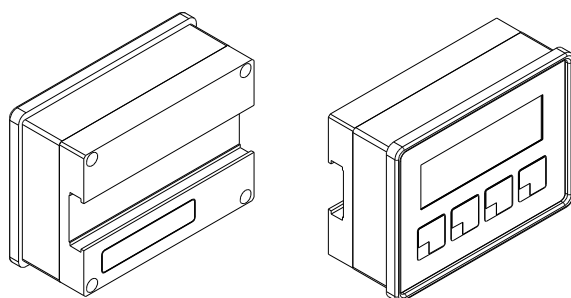
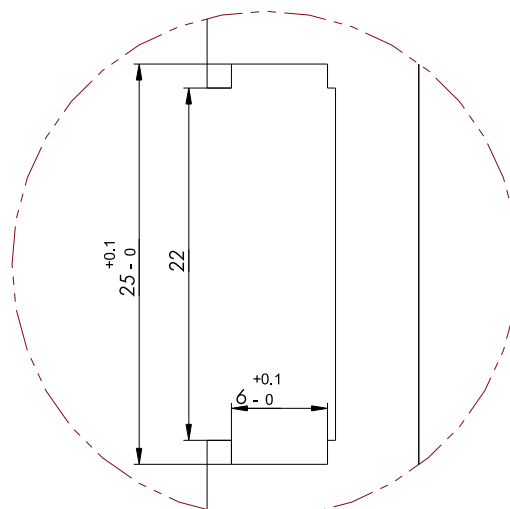
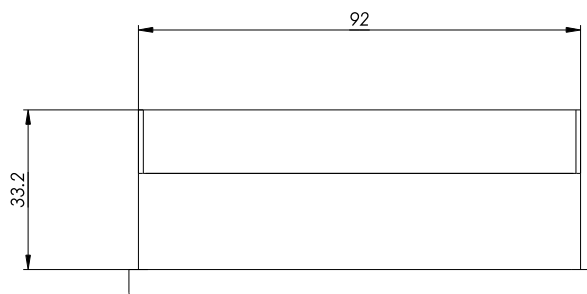
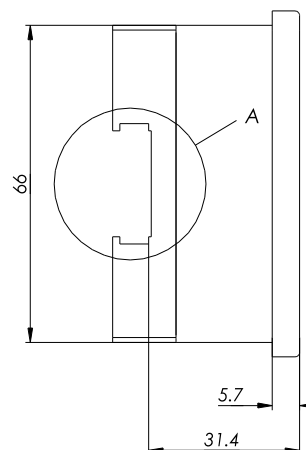
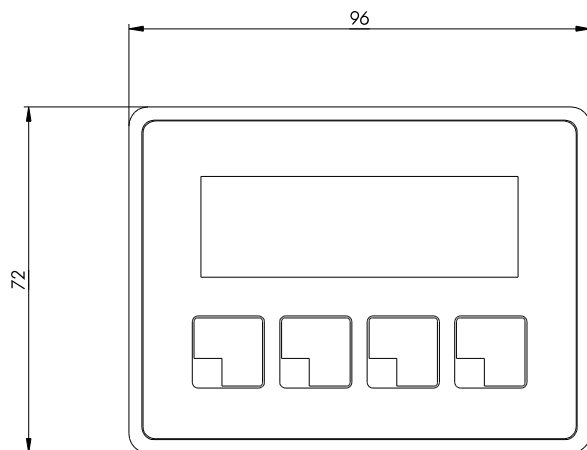
We shall accept no liability for damage and malfunctions resulting from incorrect mounting or failure to comply with these short instructions. The manufacturer shall accept no liability for damage resulting from the use of unauthorized spare parts or accessories.

For safety reasons, invasive work on the device as well as arbitrary repairs, conversions and modifications to the device are strictly forbidden; the manufacturer shall accept no liability for damage resulting from such invasive work, arbitrary repairs, conversions and/or modifications to the device.

## 4 Abmessungen / Dimensions

### 4.1 Anzeige / Indicator

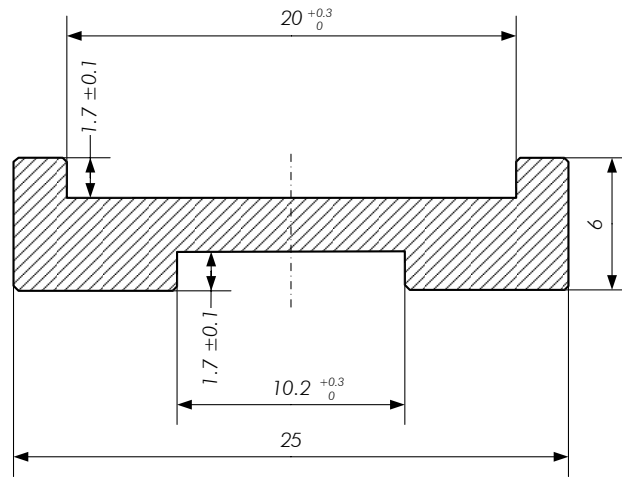
Angaben in mm / Specifications in mm



Detail A

## 4.2 Führungsschiene „FS“ / Guide Rail „FS“

Angaben in mm / Specifications in mm

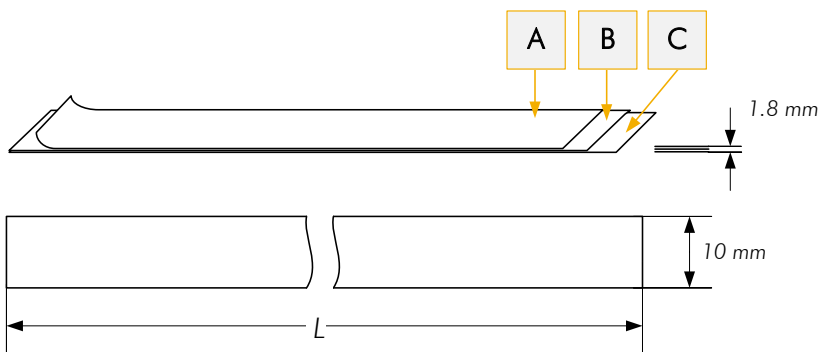


Länge = max. 2 m / Length = max. 2 m

## 5 Installation Magnetband / Installation Magnetic Tape

### 5.1 AB20-40-10-1-R-11

Das Magnetband besteht aus drei Komponenten / The magnetic tape consists of three components:



- A Das **Abdeckband** dient zum mechanischen Schutz für das Magnetband und muss nach der Montage auf das magnetische Kunststoffband aufgeklebt werden. / The **cover steel tape** is used for mechanical protection of the magnetic tape and must be glued onto the magnetic rubber tape after installation.
- B **Magnetband aus Kunststoff** / **Magnetic rubber tape**
- C Das **Träger- bzw. Rückschlussband** schützt das Magnetband vor mechanischen Schäden und stellt gleichzeitig einen magnetischen Rückschluss dar. / The flexible **carrier steel tape** protects the magnetic tape against mechanical damages and represents a magnetic feedback simultaneously.

### 5.2 Installation Führungsschiene / Installation Guide Rail

Zur absoluten Messwerterfassung wird eine als Zubehör zu bestellende Führungsschiene der Type FS in gewünschter Länge mitgeliefert. Die maximale Länge einer Schiene beträgt 2 m. Es können bis zu vier 2 m Schienen aneinandergereiht werden, um die max. Messlänge von 8 m zu erreichen.

- ELGO-Führungsschienen bis zu 2 m Länge sind bereits mit dem absolut kodierten Magnetbandstreifen konfektioniert.
- Bei Längen > 2 m bzw. bei aneinandergereihten Schienen wird das Magnetband und Abdeckband separat mitgeliefert. Hinweise zum Kleben siehe Abschnitt 5.4

Included in the delivery is an FS guide rail (accessorial part) with the length of the distance, which has to be measured. The maximum available length is 2.0 m. It is possible to line up four 2 m rails to achieve the max. measuring length of 8 m.

- ELGO guide rails up to 2 m length are already equipped with the necessary absolute encoded magnetic tape.
- The magnetic tape will be delivered separately if more than one guide rail is needed (lengths > 2 m). Hints for sticking see section 5.4

### 5.3 Messrichtung bestimmen / Determining the Measuring Direction

Der rückseitige Führungskörper, unter dem sich der Magnetsensor befindet, sowie die mitgelieferte Führungsschiene bzw. das Magnetband (☞ 5.2) wurden werksseitig mit Markierungspfeilen versehen, um die korrekte Messrichtung für die Installation zu signalisieren. / The rear-side guide block under which the magnetic sensor is located as well as the guide rail(s) resp. the magnetic tape (☞ 5.2) are provided with marking arrows, in order to signal the correct measuring direction.

- ➔ Die Pfeile von Führungskörper und Führungsschiene bzw. Magnetband müssen in die selbe Richtung zeigen / The marking arrows of the guide block and guide rail resp. magnetic tape must point to the same direction

### 5.4 Hinweise für das Kleben von Magnetbändern / Hints for Sticking of Magnetic Tapes



Die mitgelieferten Klebebänder kleben am besten auf sauberen, trockenen und glatten Oberflächen. Die Festigkeit der Verklebung ist direkt abhängig von dem Kontakt, den der Klebstoff zu den verklebenden Oberflächen entwickelt. Ein hoher Andruck sorgt für einen guten Oberflächenkontakt. /

The provided sticky tapes stick best on clean, dry and plain surfaces. The stability of the adhesion is directly depending on the contact, which the adhesive develops to the surfaces stuck together. High pressure results in a good surface contact.

## 6 Aufbau und Funktion / Structure and Function

### 6.1 Betriebsmodus / Operation Mode

Referenzwert / Reference Value		Gleichzeitig betätigen / Press simultaneously
Kettenmaß / absolut Relative / absolute		Umschaltung zwischen Inkremental- oder Absolutmessung / Switchover between absolute or incremental measurement
Versatzmaß / Tool Offset		Diese Taste aktiviert die einstellbaren Versatzmaße / Switchover between the adjustable Tool-Offsets
Inch-Anzeige / Inch display		Umschaltung im Inch-Betrieb Bruchdarstellung (1/64, 1/32, 1/16), Dezimal 0,001 Switchover during Inch mode Fraction display (1/64, 1/32, 1/16), decimal 0.001

### 6.2 Parameterebene / Parameter Level

Parameterebene aktivieren / Change to program mode		Für ca. 3 Sekunden betätigen / Hold for 3 sec. to enter program mode
Parameter anwählen / Select parameter		Taste einmal betätigen / Press one time
Dekaden Anwahl / Select decade		Taste einmal betätigen / Press one time
Dekade erhöhen / Increase decade		Taste einmal betätigen / Press one time
Vorzeichenwechsel / Change of sign		Taste einmal betätigen / Press one time
Parameterebene verlassen / Back to normal mode		Für ca. 3 Sekunden betätigen / Hold 3 sec. to exit program mode

## 7 Parameterliste / Parameter List


Parameter	Spezifikation / Specification	Default
P01: A	Systemkonfiguration / Configuration: A = 0: positive Zählrichtung / Positive counting direction A = 1: negative Zählrichtung / Negative counting direction	0
P02: A	Anzeigemodus / Display mode: A = 0: mm - Anzeige Symbol „mm“ / Display symbol „mm“ A = 1: Inch - Anzeige Symbol „Inch“ / Display symbol „Inch“ A = 2: mm - Anzeige Symbol „m“ / Display symbol „m“ A = 3: mm - Anzeige Symbol „ <sup>o</sup> “ / Display symbol „ <sup>o</sup> “ A = 4: mm - Anzeige kein Symbol / No display symbol	0
P03: A	Dezimalpunkt / Decimal point (0...4)	2
P04: A	Standby / Auto-Power-Off-Time: 0: Sleep Mode deaktiviert (nicht empfohlen) / Sleep mode disabled (not recommended) → Auto Power-On bei Sensorbewegung oder Tastendruck (Taste F) / Auto-Power-On by sensor-moving or keystroke (Key F)	01
P05: ABC	Tastensperre / Key lock: A: "SET" (0 = nicht aktiv / not active) – (1 = aktiv / active) B: "Incr/Abs" (0 = nicht aktiv / not active) – (1 = aktiv / active) C: "*" (0 = nicht aktiv / not active) – (1 = aktiv / active)	000
P07:A	Basisauflösung / Basic Resolution: A = 0: Auflösung 0,01 mm / Resolution 0.01 mm A = 1: Auflösung 0,1 mm / Resolution 0.1 mm	0
P08:	Multiplikationsfaktor (0,0001 ... 9,9999) / Pulse scaling factor (0.0001...9.9999)	1,0000
P09:	Referenzwert (-999999,9 ... + 999999,9) / Reference value (-999999.9 ... + 999999.9)	0,0
P10:	Versatzmaß 1 (-999999,9 ... + 999999,9) / Tool offset 1 (-999999.9 ... + 999999.9)	0,0
P11:	Versatzmaß 2 (-999999,9 ... + 999999,9) / Tool offset 2 (-999999.9 ... + 999999.9)	0,0
P12:	Versatzmaß 3 (-999999,9 ... + 999999,9) / Tool offset 3 (-999999.9 ... + 999999.9)	0,0
P13: A	Konfiguration Versatzmaße / Tool offset configuration (0 ... 3) A = 0: Versatzmaße nicht auswählbar / Tool offset not selectable A = 1: Versatzmaß 1 auswählbar / Tool offset 1 selectable A = 2: Versatzmaß 1 & 2 auswählbar / Tool offset 1 & 2 selectable A = 3: Versatzmaß 1 & 2 & 3 auswählbar / Tool offset 1 & 2 & 3 selectable	3
P99:	Software Version	X.XX

### 7.1 Kalibrierung / Calibration

Der Sensor darf sich nicht auf dem Magnetband befinden! / The sensor must not be on the magnetic tape!

→ Rückwand-Führungswagen abschrauben / Remove the guide carriage from the rear of the unit

→ Gerät durch Entfernen der Batterien ausschalten / Switch off the device by removing the batteries


→  Gleichzeitig mit Tastenbetätigung Gerät durch Einsetzen der Batterien wieder einschalten /  
Hold the button during switching on the device by reinserting the batteries

→ Hierbei wird die Sensor-Kalibrierung ausgelöst und „CAL“ angezeigt. Sensor darf sich während der Kalibrierung nicht auf dem Magnetband befinden. Nach Abschluss der Kalibrierung befindet sich die Anzeige wieder im Normalmodus.

*This will start the sensor calibration and "CAL" is displayed. During the calibration process the sensor must not be located on the magnetic tape. Upon completion of the calibration process the devices switches to normal mode.*

## 7.2 Werkseinstellung / Factory Setting

→ Gerät ausschalten / *Switch off the device*

→  Gleichzeitig mit Tastenbetätigung Gerät wieder einschalten /  
*Hold the button during switching on the device*

→ Hierbei werden die Werkseinstellungen geladen und „Init“ wird angezeigt.  
Alle Werte und Parameter werden auf Standardwerte zurückgesetzt.

*This will reset the device to factory settings and "Init" is displayed.  
All values and parameters will be set to default.*

Document- No.: D-102645 / Rev. 0  
Document- Name: AZ16I-000-SI-DE\_26-17  
Änderungen vorbehalten / *Subject to change*  
© 2017, ELGO Electronic GmbH & Co. KG

**ELGO Electronic GmbH & Co. KG**

**Measuring | Positioning | Control**

Carl - Benz - Str. 1, D-78239 Rielasingen  
Fon: +49 (0) 7731 9339-0, Fax: +49 (0) 7731 28803  
Internet: [www.elgo.de](http://www.elgo.de), Mail: [info@elgo.de](mailto:info@elgo.de)

