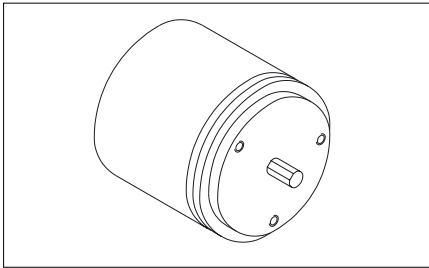


# IV58 SA01

## Inkrementalgeber



DEUTSCH

### 1. Gewährleistungshinweise

- Lesen Sie vor der Montage und der Inbetriebnahme dieses Dokument sorgfältig durch. Beachten Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit und der Betriebssicherheit alle Warnungen und Hinweise.
- Ihr Produkt hat unser Werk in geprüfem und betriebsbereitem Zustand verlassen. Für den Betrieb gelten die angegebenen Spezifikationen und die Angaben auf dem Typenschild als Bedingung.
- Garantieansprüche gelten nur für Produkte der Firma SIKO GmbH. Bei dem Einsatz in Verbindung mit Fremdprodukten besteht für das Gesamtsystem kein Garantieanspruch.
- Reparaturen dürfen nur im Werk vorgenommen werden. Für weitere Fragen steht Ihnen die Firma SIKO GmbH gerne zur Verfügung.

### 2. Identifikation

Das Typenschild zeigt den Gerätetyp mit Variantennummer. Die Lieferpapiere ordnen jeder Variantennummer eine detaillierte Bestellbezeichnung zu.

z.B. IV58-0023

Varianten-Nr.  
Geräte-Typ

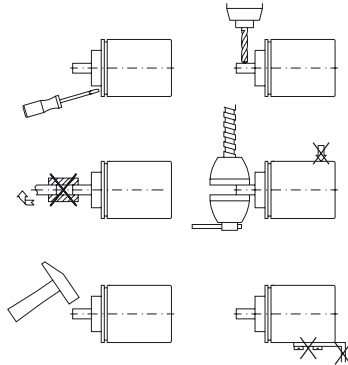
### 3. Garantiehinweise

Gehen Sie sorgfältig mit dem Geber um. Es handelt sich um ein Präzisionsmessgerät. Folgende Punkte führen unverzüglich zum Verfall der Garantie:

- Zerlegen oder Öffnen des Gebers (soweit dies nicht in dieser Benutzerinformation beschrieben wird).
- Schläge auf das Gehäuse und die Welle beschädigen den Geber bzw. innere Teile und sind nicht zulässig.

- Mechanische Bearbeitung der Welle, des Flansches oder Gehäuses (Bohren, Fräsen, usw.). Hierdurch kann es zu schweren Beschädigungen der inneren Teile des Gebers kommen.
- Unzulässige axiale oder radiale Belastung der Welle.
- Unsachgemäße Befestigung des Gebers.

### Was Sie nicht tun sollten



### 4. Mechanische Montage

Die Montage darf nur gemäß der angegebenen IP-Schutzart vorgenommen werden. Das System muss ggfs. zusätzlich gegen schädliche Umwelteinflüsse, wie z.B. Spritzwasser, Staub, Schläge, Temperatur geschützt werden.

#### Anbau des Gebers

- Bei Vollwellengebern erfolgt die Befestigung durch Gewindebohrungen an der Stirnfläche des Gebers oder durch Klemmung am Flansch. Die mechanische Verbindung der Antriebswelle erfolgt am besten mit einer Ausgleichkupplung (z.B. AK18).
- Kräfte dürfen nicht durch das Gehäuse übertragen werden. Sie dürfen ausschließlich an der Welle des Geräts wirken.
- Beachten Sie die maximalen axialen und radialen Wellenbelastungen.
- Achten Sie auf geringen Wellen- und Winkelversatz. Bei nicht korrekter axialer oder winkliger Stellung zwischen Welle und Flansch entstehen Spannungen im Lager, die über erhöhte Erwärmung bis zur Zerstörung der Lager führen können.

### 5. Elektrischer Anschluss

#### Sicherheitshinweise:

- Wenn durch den Ausfall oder eine Fehlfunktion des Gebers eine Gefährdung von Mensch oder eine Beschädigung von Betriebseinrichtungen nicht auszuschließen ist, so muss dies durch geeignete

Sicherheitsmaßnahmen wie Schutzvorrichtungen oder Endschalter usw. verhindert werden, bzw. muss das Gerät außer Betrieb gesetzt und gegen unbeabsichtigtes Einschalten gesichert werden.

**Erforderliche Maßnahmen:**

- **Anschlussverbindungen dürfen nicht unter Spannung geschlossen oder gelöst werden!!**
- Litzen sind mit Aderendhülsen zu versehen.
- Nur geschirmtes Kabel verwenden. Den Kabelschirm beidseitig auflegen. Litzenquerschnitt der Leitungen min. 0,14 mm<sup>2</sup>, max. 0,5 mm<sup>2</sup>. Alle nicht benötigten Enden sauber isolieren, um Kurzschlüsse zu vermeiden.
- Die Verdrahtung von Abschirmung und Masse (0V) muss sternförmig und großflächig erfolgen. Der Anschluss der Abschirmung an den Potentialausgleich muss großflächig (niederimpedant) erfolgen.
- Vor dem Einschalten sind alle Leitungsanschlüsse und Steckverbindungen zu überprüfen.
- Um CE-Konformität zu erreichen, ist eine EMV-gerechte Installation Voraussetzung.
- Bei Problemen durch Erdschleifen ist die Schutz Erde (PE) auf der Geberseite aufzutrennen. Der Geber sollte hierbei gegenüber dem Antrieb elektrisch isoliert angebaut werden.

**Hinweise zur Störsicherheit**

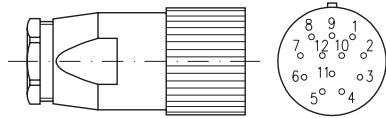
- Alle Anschlüsse sind gegen äußere Störeinflüsse geschützt. **Der Einsatzort ist aber so zu wählen, dass induktive oder kapazitive Störungen nicht auf den Geber oder deren Anschlussleitungen einwirken können!** Durch geeignete Kabelführung und Verdrahtung können Störeinflüsse (z.B. von Schaltnetzteilen, Motoren, getakteten Reglern oder Schützen) vermindert werden.
- Das System muss in möglichst großem Abstand von Leitungen eingebaut werden, die mit Störungen belastet sind; ggfs. sind **zusätzliche Maßnahmen wie Schirmbleche oder metallisierte Gehäuse** vorzusehen. Leitungsführungen parallel zu Energieleitungen vermeiden.
- Schützspulen müssen mit Funkenlöschgliedern beschaltet sein.

**Spannungsversorgung**

Die Spannungswerte sind abhängig von der Geräteausführung und sind den Lieferpapieren und dem Typenschild zu entnehmen.

**z.B. 5 VDC ±5% (LD)**

**5.1 Anschluss**



Ansichtseite = Steckseite

Pin	Belegung	Pin	Belegung
1	B/	7	---
2	---	8	B
3	0	9	Schirm
4	0/	10	0V
5	A	11	---
6	A/	12	+UB

**6. Inbetriebnahme**

Bitte beachten Sie die Hinweise auf ordnungsgemäßen mechanischen und elektrischen Anschluss. Nur dann sind die Voraussetzungen für eine problemlose Inbetriebnahme und einwandfreien Betrieb gegeben.

Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme insbesondere nochmals auf:

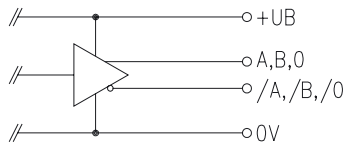
- korrekte Polung der Betriebsspannung.
- korrekten Anschluss des Kabels und der Signale.
- festen Sitz des Gebers und der Welle.

Die Betriebsspannung des Gebers muss gemeinsam mit der der Folgeelektronik (z.B. Steuerung) eingeschaltet werden, um Latchup-Effekte an den Ausgängen des Gebers zu vermeiden.

--> Nehmen Sie den Geber elektrisch in Betrieb.

**7. Ausgangsschaltung**

**LD, Leitungsstreiber**



**7.1 Ausgangssignal / Impulsbild**

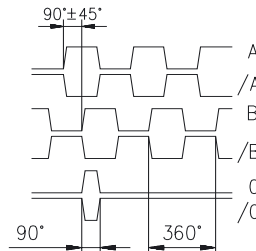
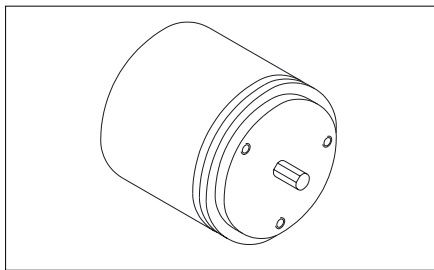


Abb. 1: Ausgangsschaltung LD

# IV58 SA01

## Incremental Encoder



**ENGLISH**

### 1. Warranty information

• In order to carry out installation correctly, we strongly recommend this document is read very carefully. This will ensure your own safety and the operating reliability of the device.

• Your device has been quality controlled, tested and is ready for use. Please observe all warnings and information which are marked either directly on the device or specified in this document.

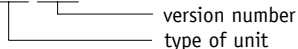
• Warranty can only be claimed for components supplied by SIKO GmbH. If the system is used together with other products, there is no warranty for the complete system.

• Repairs should be carried out only at our works. If any information is missing or unclear, please contact the SIKO sales staff.

### 2. Identification

Please check the particular type of unit and type number from the identification plate. Type number and the corresponding version are indicated in the delivery documentation.

e.g. IV58-0023



### 3. Warranty information

Please handle the encoder carefully as it is a high-precision device.

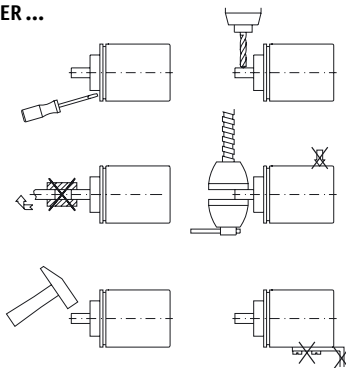
*Especially do not:*

- disassemble or open the encoder (unless stipulated in this brochure).
- knock the housing and the shaft, because this will damage the encoder or internal parts.

- machine (bore, mill ...) flange or shaft. This could lead to severe damage inside the encoder.
- exceed the values for the maximum axial and radial shaft load.
- mount the encoder incorrectly.

*Otherwise manufacturer's warranty will be invalidated!*

### NEVER ...



### 4. Installation

For mounting, the degree of protection specified must be observed. If necessary, protect the unit against environmental influences such as sprayed water, dust, knocks, extreme temperatures.

#### Mounting of the encoder

- For mounting solid shaft encoders either the threaded holes on the rear of the encoder should be used or the clamping flange. For linking solid shaft and driving shaft, a flexible shaft coupling should be used (e.g. AK18).
- Forces must not be transmitted via the housing, but only via the shaft.
- Do not exceed the values for the maximum axial and radial shaft load.
- Ensure accurate shaft alignment. If shaft and flange are not correctly aligned, strain on the bearings will result, which will overheat and be irreparably damaged.

### 5. Electrical connection

#### Safety precautions :

- If personal injury or damage to equipment is possible should the encoder fail or malfunction, this must be prevented by suitable safety precautions such as protective devices or limit switches, etc., or limit switches etc. Or the unit must be switched off and protected against unintentional switch-on.

#### Necessary measures:

- **Switch power off before any plug is inserted or removed!!**

- Provide stranded wires with ferrules.
- Only screened cable should be used. Wire cross section is to be at least 0,14 mm<sup>2</sup>, max. 0,5 mm<sup>2</sup>. To prevent short-circuits, neatly insulate the end of all strands which are not required.
- Wiring to screen and to ground (0V) must be via a good earth point having a large surface area for minimum impedance.
- Check all lines and connections before switching on the equipment.
- In order to obtain CE-Conformity, EMC installation conformity should be observed.
- In case of earth loop problems, the protection earth of the encoder side has to be removed. On this occasion, the encoder should be placed electrically isolated opposite the actuation.

### Interference and distortion

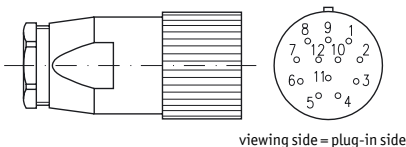
- All connections are protected against the effects of interference. **The location should be selected to ensure that no capacitive or inductive interferences can affect the encoder or the connection lines!** Suitable wiring layout and choice of cable can minimise the effects of interference (eg. interference caused by SMPS, motors, cyclic controls and contactors).
- The unit should be positioned well away from cables with interference; if necessary **a protective screen or metal housing must be provided.** The running of wiring parallel to the mains supply should be avoided.
- Contactor coils must be linked with spark suppression.

### Power supply

Operating voltage depends on execution and is indicated in the delivery documentation or on the identification plate.

e.g. **5 VDC ±5% (LD)**

### 5.1 Connection



Pin	Designation	Pin	Designation
1	B/	7	---
2	---	8	B
3	0	9	screening
4	0/	10	0V
5	A	11	---
6	A/	12	+UB

## 6. Commissioning

Please carefully read the information on the encoder's mechanical and electrical connection. This will ensure a trouble free commissioning and operation.

Before operation, please check again:

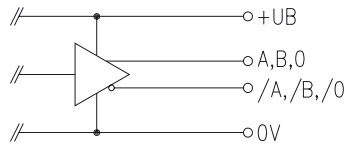
- that the supply voltage's polarity is correct.
- correct connection of cable and signal lines
- secure encoder fixation on the shaft.

The encoder's and follower electronic's (eg. control unit) operating supply must be switched on simultaneously to avoid latch-up effects on the encoder's outputs.

--> Now the encoder can be used.

## 7. Output circuits

LD, Line Driver



### 7.1 Output signals / Wave form

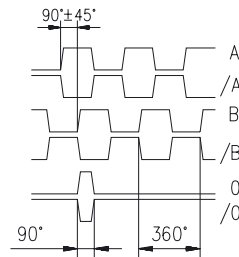


Fig. 1: Output circuit LD

**SIKO GmbH**

**Werk / Factory:**

Weiherrmattenweg 2  
79256 Buchenbach-Unteribental

**Postanschrift / Postal address:**

Postfach 1106  
79195 Kirchzarten

**Telefon / Phone** +49 07661 394-0

**Telefax / Fax** +49 07661 394-388

**eMail** info@siko.de

**Internet** www.siko.de

