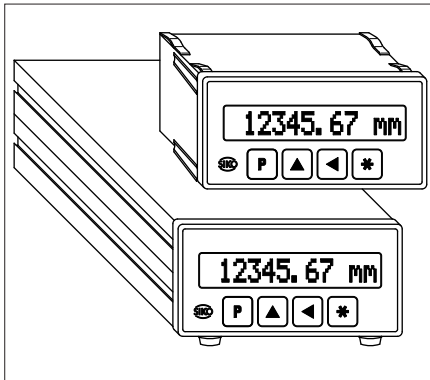


MA505

Magnetbandanzeige absolut



DEUTSCH

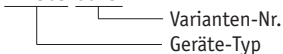
1. Gewährleistungshinweise

- 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 geprüftem 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. MA505-0023



3. Mechanische Montage

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

ratur geschützt werden.

Achtung! Systeminfo! Nur bei Sensoranschluss MSA! Beachten Sie bei der Montage eines Sensors oder des Magnetbandes den im Kapitel 6 (Sensorabgleich) angegebenen notwendigen Abgleichweg und die richtige Ausrichtung beider Systemkomponenten zueinander.



Einbaugehäuse EG

- Gerät in Schalttafelausschnitt (1) schieben bis die Panel-Clips (2) das Gehäuse lose halten.
- Die seitliche Zentrierung (3) leicht andrücken und das Gehäuse in den Ausschnitt (1) schieben bis die Panel-Clips (2) vollständig einrasten.

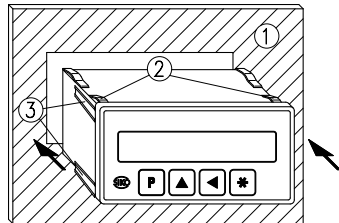


Abb. 1: Einbau

Tischgehäuse TG, TG/DV

Zum Anschrauben des Gerätes können die GummifüÙe entfernt werden.

Achtung! Die max. Einschraubtiefe von 6,5mm darf nicht überschritten werden!



4. Elektrischer Anschluss

- **Anschlussverbindungen dürfen nicht unter Spannung geschlossen oder gelöst werden!**
- Verdrahtungsarbeiten dürfen nur spannungslos erfolgen!
- Litzen sind mit Aderendhülsen zu versehen.
- Vor dem Einschalten sind alle Leitungsanschlüsse und Steckverbindungen zu überprüfen.

Hinweise zur Störsicherheit

Alle Anschlüsse sind gegen äußere Störeinflüsse geschützt. **Der Einsatzort ist aber so zu wählen, dass induktive oder kapazitive Störungen nicht auf die Anzeige oder deren Anschlussleitungen einwirken können!** Durch geeignete Kabelführung und Verdrahtung können Störeinflüsse (z.B. von Schaltnetzteilen, Motoren, getakteten Reglern oder Schützen) vermindert werden.

Erforderliche Maßnahmen

- Nur geschirmtes Kabel verwenden. Den Kabelschirm beidseitig auflegen. Litzenquerschnitt der Leitungen min. 0,14mm², max. 0,5mm².

- Die Verdrahtung von Abschirmung und Masse (OV) muss sternförmig und großflächig erfolgen. Der Anschluss der Abschirmung an den Potentialausgleich muss großflächig (niederimpedant) erfolgen.
- 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.
- Schutzspulen müssen mit Funkenlöschgliedern beschaltet sein.
- PE-Verbindung mit 2,5 – 4mm² über PE-Anschluss (Bei Einbaugehäuse gemäß Abb. 2 mit Flachsteckhülse 6,3x0,8).

Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung erfolgt über die rückseitigen Anschlussmöglichkeiten gemäß Abb. 2 oder Abb. 3. Die Spannungswerte sind abhängig von der Geräteausführung und sind den Lieferpapieren oder dem Typenschild zu entnehmen ist.

z.B.: 230 VAC ±10%

Sensoranschluss

Der Anschluss erfolgt über die 8-polige Mini-Din Buchse an der Rückseite (Abb. 2/Abb. 6).



Achtung! Der Sensoranschluss darf nicht geändert werden (z.B. durch Kabelverlängerungen).

4.1 Anschluss Einbaugehäuse EG

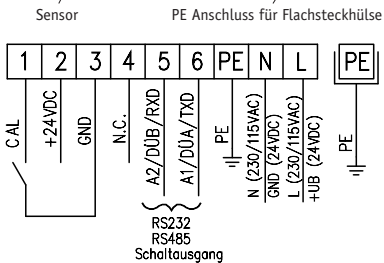
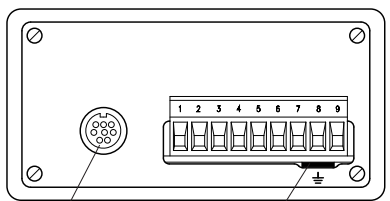


Abb. 2: Anschlussbelegung EG

| Nr. | Belegung |
|-----|---------------------------------|
| 1 | CAL |
| 2 | UB = +12V (für Kalibrieringang) |
| 3 | GND |
| 4 | N.C. |
| 5 | RS232 (RXD), RS485 (DÜB), A2 |
| 6 | RS232 (TXD), RS485 (DÜA), A1 |
| 7 | PE |
| 8 | N (230/115 VAC), GND (24 VDC) |
| 9 | L (230/115 VAC), UB (24 VDC) |

4.1.1 Option serielle Schnittstelle RS232 oder RS485

Der Anschluss der seriellen Schnittstelle RS232 bzw. RS485 erfolgt über die Klemmen 3 (GND), 6 (TXD/ DÜA) und 5 (RXD/ DÜB).

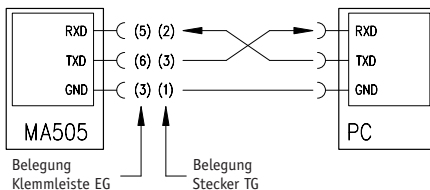


Abb. 3: Anschlusschema Schnittstellenoption RS232

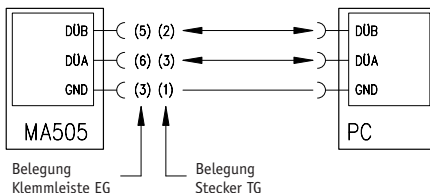


Abb. 4: Anschlusschema Schnittstellenoption RS485

4.1.2 Option Schaltausgänge

Es stehen zwei Open-Kollektor Ausgänge A1 (Klemme 6) und A2 (Klemme 5) zur Verfügung. Der gemeinsame Minuspol dieser Ausgänge ist an Klemme 3 anzuschließen. Der zulässige Spannungsbereich ist 30 VDC, der zulässige Maximalstrom 100mA pro Ausgang. Das Schaltverhalten dieser Ausgänge ist programmierbar.

- Positionswert > oberer Grenzwert (OGW): Aktor 1 aktiv
- Positionswert < unterer Grenzwert (UGW): Aktor 2 aktiv

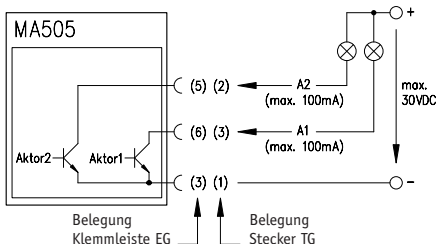


Abb. 5: Anschlusschema Option Schaltausgänge

4.2 Anschluss Tischgehäuse TG, TG/DV

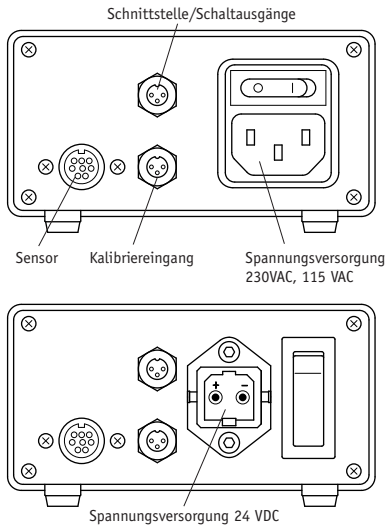


Abb. 6: Anschlussbelegung TG, TG/DV

Option Kalibriereingang

Der Anschluss erfolgt mittels beiliegendem Kuppungsstecker an der rückseitigen Flanschdose (Abb. 6) gemäß nachfolgender Belegung.

| Nr. | Belegung |
|-----|----------|
| 1 | CAL |
| 2 | GND |
| 3 | UB |

Option serielle Schnittstelle

Der Anschluss erfolgt mittels beiliegendem Kuppungsstecker an der rückseitigen Flanschdose (Abb. 6) gemäß nachfolgender Belegung.

| Nr. | Belegung |
|-----|-----------|
| 1 | GND |
| 2 | RXD / DÜB |
| 3 | TXD / DÜA |

Option Schaltausgänge

Der Anschluss erfolgt mittels beiliegender Kuppungsstecker an dem rückseitigen Flanschstecker (Abb. 6) gemäß nachfolgender Belegung.

| Nr. | Belegung |
|-----|----------|
| 1 | GND |
| 2 | A2 |
| 3 | A1 |

5. Inbetriebnahme

Nach ordnungsgemäßem Anschluss und dem Einschalten der Betriebsspannung erfolgt:

- Hardwareerkennung (z.B. SIKO:MA505) ca. 1,5s
- Anzeige des Firmware-Standes (z.B. V1.00)
- Anzeige des Sensortyps (z.B. MSA)
- Anzeige der Adresse (z.B. Adresse: 31) nur bei Schnittstellenprotokoll SIKONETZ 3

Anschließend kann die Anzeige anwendungsspezifisch programmiert werden.

Bei Neuinstallation des Systems oder einer Komponente (Messanzeige, Sensor, Band) ist jeweils einmalig ein Sensorabgleich notwendig.



5.1 Sensorabgleich MSA, LSA200

Beachten Sie, dass bei Montage des Systems die Pfeilrichtung des Sensoraufdruckes mit der Pfeilrichtung des Magnetbandaufdruckes übereinstimmt (siehe Abb. 7).

Halten Sie die **[P]**-Taste für mind. 5s (Werkseinstellung) gedrückt um in den Programmiermode zu gelangen.

Durch mehrmalige kurze Betätigung der **[P]**-Taste erreichen Sie nun den Menüpunkt "CODE". Hier geben Sie über die beiden Pfeiltasten **[←]** + **[→]** den Wert "00100" ein und bestätigen mit der **[OK]**-Taste. Ab jetzt befinden Sie sich im automatischen Abgleichmodus, was durch eine alternierende Anzeige von "ink", "abs" oder "Versatz" (nur LSA200) und den entsprechenden Abgleichwerten im Display dargestellt wird.

Der Sensor muss nun in Richtung des Kabelabganges mit einer Geschwindigkeit von max. 1mm/s (LSA200) bzw. max. 10mm/s (MSA) bewegt werden. Der Abgleich ist nach ca. 20mm beendet. In der Anzeige erscheint nun der tatsächliche Messwert. Geben Sie nun die notwendigen Parameter im Programmiermodus ein und führen Sie eine Nullung/Kalibrierung durch. (Hinweise zur Menüführung finden Sie im Beiblatt zur Softwarebeschreibung)

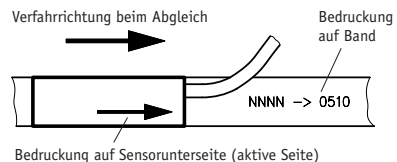


Abb. 7: Sensor MSA

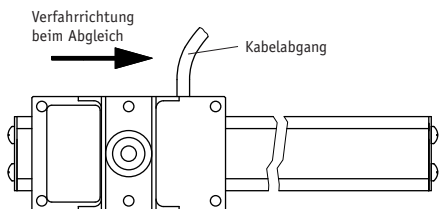


Abb. 8: LSA200

Betriebsarten

Es gibt zwei Betriebsarten, in denen das Gerät mittels der Tastatur beeinflusst werden kann:

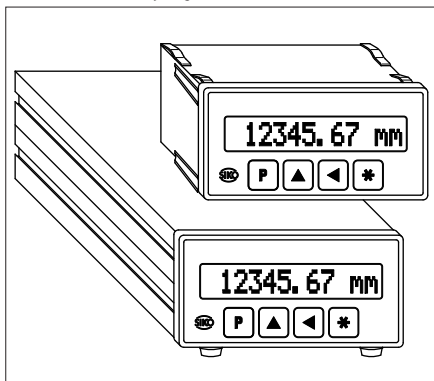
1. **Programmiermodus:** Einmalige Einrichtung der Anzeige auf die Anwendung.
2. **Eingabemodus:** Funktionen, die während der normalen Anwendung benötigt werden.



Tastenfunktion / Programmiermodus / Parameterbeschreibung / Eingabemodus etc., siehe Beiblatt Softwarebeschreibung.

MA505

Electronic Display absolute



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

eg. MA505-0023

└─── version number
└─── type of unit

3. 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.

Attention! System information! Only when combined with sensor MSA! Before mounting sensor and/or magnetic tape, please read chapter 6 (sensor alignment) and ensure that: the necessary alignment length is available; that sensor and magnetic tape are aligned correctly.



Built-in housing EG

- Push the device into the panel (1) until the panel clips (2) hold the housing loosely.
- Press the lateral centering (3) slightly down and push the housing into the cut-out (1) until the panel clips (2) snap completely.

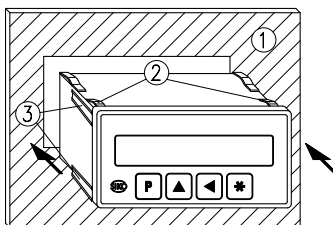


Fig. 1: Installation

Bench housing TG, TG/DV

The rubber feet can be removed in order to screw down the unit.

Attention! Maximum screw insert depth of 6,5mm must be strictly adhered to!



4. Electrical connection

- **Switch power off before any plug is inserted or removed!**
- Wiring must only be carried out with power off!
- Provide stranded wires with ferrules.
- Check all lines and connections before switching on the equipment.

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 display 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).

Necessary measures

- Only screened cable should be used. Wire cross section is to be at least 0,14mm², max. 0,5mm².
- Wiring to screen and to ground (0V) must be via

a good earth point having a large surface area for minimum impedance.

- 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.
- PE-connection with 2,5 – 4mm² via PE-clamp (fig. 2).

Power supply

is made via mains connection on rear of the device. The correct supply voltage is indicated in the delivery documentation:

eg.: 230 VAC ±10%

Sensor connection

via 8-poles rear side Mini-Din socket (fig. 2/fig. 6).



Attention! No modification of the sensor connection, eg. by cable extension, is permitted.

4.1 Connection, Panel Mounting EG

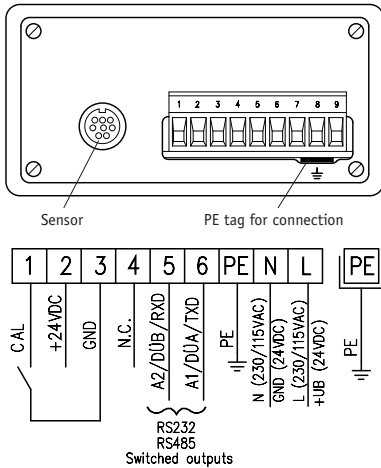


Fig. 2: Pin outs EG

| No. | Description |
|-----|-----------------------------------|
| 1 | CAL |
| 2 | UB = +12V (for calibration input) |
| 3 | GND |
| 4 | N.C. |
| 5 | RS232 (RXD), RS485 (DÜB), A2 |
| 6 | RS232 (TXD), RS485 (DÜA), A1 |
| 7 | PE |
| 8 | N (230/115 VAC), GND (24 VDC) |
| 9 | L (230/115 VAC), UB (24 VDC) |

4.1.1 Optional serial RS232 or RS485 interface

The RS232 or RS485 serial interfaces are connected via terminals 3 (GND), 6 (TXD/ DÜA) and 5 (RXD/ DÜB).

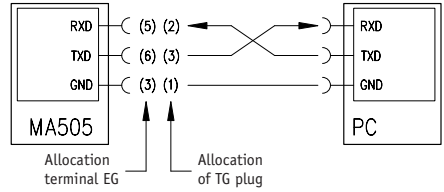


Fig. 3: Connection diagram RS232 interface option

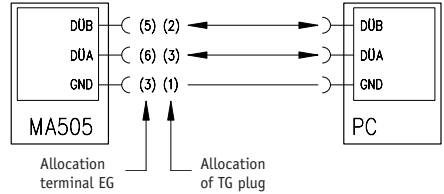


Fig. 4: Connection diagram RS485 interface option

4.1.2 Switching output option

Two open collector outputs A1 (terminal 6) and A2 (terminal 5) are available. The common negative pole of these outputs should be connected to terminal 3. The admissible voltage range is 30VDC, the admissible maximum current 10mA per output. The switching behaviour of these outputs is programmable.

- Position value > upper limiting value (UPL): actuator 1 active
- Position value < lower limiting value (LOL): actuator 2 active

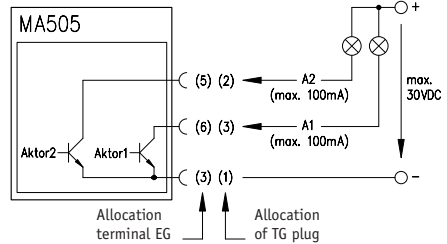
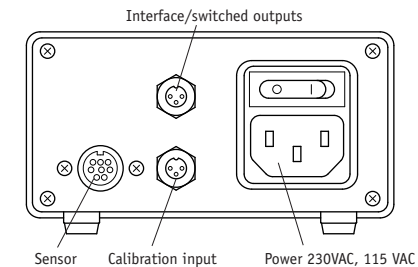


Fig. 5: Connection diagram switching outputs

4.2 Conn., Bench Top Casing TG, TG/DV



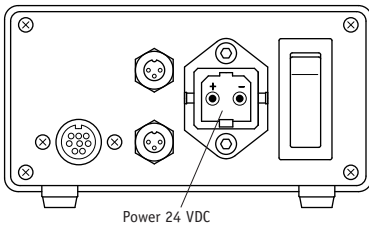


Fig. 6: Rear panel connections TG, TG/DV

Option: Calibration input

via a socket at the rear; pin connections are to be made as follows (fig. 6):

| No. | Description |
|-----|-------------|
| 1 | CAL |
| 2 | GND |
| 3 | UB |

Option: serial interface

via a socket at the rear; pin connections are to be made as follows (fig. 6):

| No. | Description |
|-----|-------------|
| 1 | GND |
| 2 | RXD / DÜB |
| 3 | TXD / DÜA |

Option: switched outputs

via a socket at the rear; pin connections are to be made as follows (fig. 6):

| No. | Description |
|-----|-------------|
| 1 | GND |
| 2 | A2 |
| 3 | A1 |

5. Commissioning

When switched on and correctly connected:

- hardware version display (eg. SIKO:MA505) for approx. 1,5 s
- firmware version display (eg. V1.00)
- sensor type is displayed (eg. MSA)
- display of address (eg. address: 31) only with Interface protocol SIKONETZ 3

Subsequently the specific parameters of the machine can be programmed.



Before the first use of the system or after replacement of one of its components (display, sensor or magnetic strip) the sensor must be calibrated.

5.1 MSA, LSA200 Sensor Alignment

When mounting the system, please ensure that the arrows marked on sensor and magnetic strip head in the same direction (see Fig. 7).

Press key **[P]** for at least 5s (pre-programmed) to enter into programming mode.

Press key **[P]** briefly and repeatedly to reach menu point "CODE". Use the two arrow keys **[←]** + **[→]** to enter value "00100" and confirm with key **[↵]**. You are now in automatic alignment mode, which is signalled by the alternating display of "ink", "Versatz" (only LSA200) or "abs" and the corresponding alignment values.

Now sensor must be moved at a speed of max. 1mm/s (LSA200) or max. 10mm/s (MSA) in the direction of the cable outlet. Sensor alignment will be completed after approx. 20mm. The actual position value is now displayed. Now go on with parameter programming in programming menu and zero/calibrate the MA505. (The manual is supplied with an appendix called 'software description' which also gives information on the programmable parameters.)

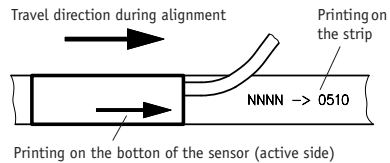


Fig. 7: Sensor MSA

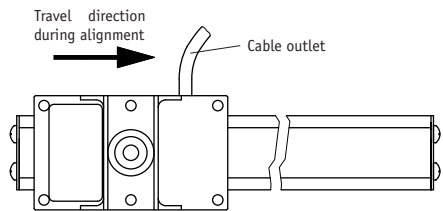


Fig. 8: LSA200

Operating modes

There are two operating modes accessible via the keyboard:

1. **Programming mode:** to program the display at initial installation.
2. **Input mode:** to enter parameters/select functions used during standard operation.

Key's function / Programming mode / Parameter description / Input mode etc., see enclosed page with software description.



SIKO GmbH**Werk / Factory:**

Weihermattenweg 2
79256 Buchenbach-Unteribental

Postanschrift / Postal address:

Postfach 1106
79195 Kirchzarten

Telefon/Phone +49 7661 394-0

Telefax/Fax +49 7661 394-388

E-Mail info@siko.de

Internet www.siko.de

Service support@siko.de