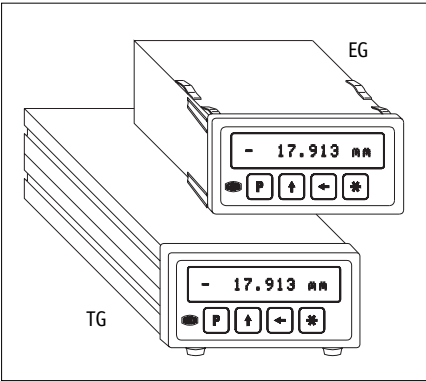


MA100/1

Magnetbandmessanzeige



DEUTSCH

1. Sicherheitshinweise

- 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 wenden Sie sich an die Firma SIKO GmbH gerne zur Verfügung.

2. Identifikation

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

z.B. MA100/1-023
 Varianten-Nr.
 Geräte-Typ

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, Temperatur geschützt werden.

Einbauehäuse 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

Zum Anschrauben des Gerätes können die Gummifüße entfernt werden.

Achtung! Die max. Einschraubtiefe von 6.5 mm muss unbedingt beachtet werden!



4. Elektrischer Anschluss

- 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. 0,14 mm², max. 0,5 mm².
- Die Verdrahtung von Abschirmung und Masse (0V) 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 – 4 mm² über PE-Anschluss (Bei Einbaugehäuse gemäß Abb. 2 mit Flachsteckhülse 6,3x0,8).

Spannungsversorgung

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

230 VAC -10% ... +6%
oder 110 VAC -10% ... +6%
oder 24 VDC -20% ... +20%

Sensoranschluss

Der Anschluss erfolgt über die 9-polige D-SUB Buchse an der Rückseite (Abb.2).

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

4.1 Anschluss Einbaugehäuse EG

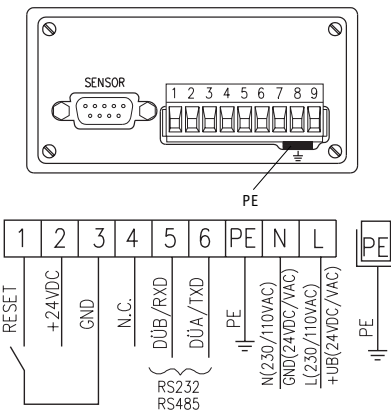


Abb. 2: Anschlussbelegung EG

Nr.	Belegung
1	RESET
2	UB = +24V (für Referenzschalter)
3	GND (Schnittstelle)
4	N.C.
5	RS232 (RXD), RS485 (DÜB)
6	RS232 (TXD), RS485 (DÜA)
7	PE
8	N (230/110 VAC), GND (24 VDC)
9	L (230/110 VAC), UB (24 VDC)

4.2 Anschluss Tischgehäuse TG

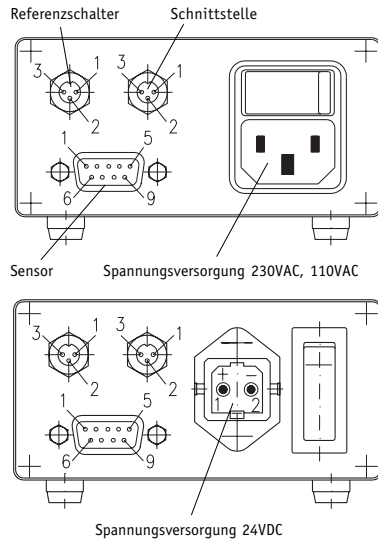


Abb. 3: Anschlussbelegung TG

Option Referenzschalter-Anschluss

Der Anschluss erfolgt mittels beiliegendem Kuppungsstecker an der rückseitigen Flanschdose (Abb.3) gemäß nachfolgender Belegung.

Nr.	Belegung
1	RFS
2	GND
3	+UB

Option serielle Schnittstelle

Der Anschluss erfolgt mittels beiliegendem Kuppungsstecker an der rückseitigen Flanschdose (Abb. 3) gemäß nachfolgender Belegung.

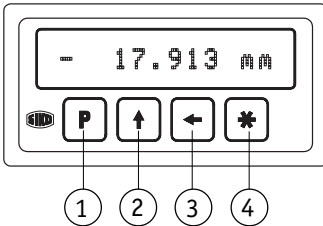
Nr.	Belegung
1	GND
2	RXD / DÜB
3	TXD / DÜA

5. Inbetriebnahme

Die Bedienung und Programmierung der Anzeige erfolgt mit den vier frontseitigen Folientasten.

Tastenfunktionen

Die Tasten können je nach Betriebszustand weitere Funktionen besitzen (siehe 'Programmiermodus' und 'Eingabemodus'). Die Betätigung erfolgt einzeln oder gemeinsam (je zwei) und zeitabhängig.



1. Programmiermodus
2. Auswahltaste 'Wert'
3. Auswahltaste 'Stelle'
4. Speichertaste

Abb. 4: Tastenfunktionen

Einschalten

Nach ordnungsgemäßem Anschluss und dem Einschalten der Betriebsspannung erfolgt:

- Anzeige des Gerätenamens (ca. 1,5 s)
- Anzeige des Firmware-Standes (z.B. 1.00)

Anschließend kann die Anzeige anwendungsspezifisch programmiert werden.

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.

6. Sensorkalibrierung

Bei der ersten Inbetriebnahme oder wenn eine Komponente (Anzeige, Sensor, Magnetband) geändert wurde, sollte eine Sensorkalibrierung durchgeführt werden, um etwaige Offsetspannungen des Sensorsystems zu minimieren.

Vorgehensweise:

1. Im Programmiermenü den Punkt "KALIBR.:" auf "EIN" setzen und mit der -Taste bestätigen.

2. Den Sensor langsam (max. 10mm/s) mindestens 10mm in eine Richtung bewegen. Die angezeigten Werte (z.B. "0C-001 +004") werden sich dann nicht mehr ändern.

3. Zum Speichern die -Taste drücken.

4. Mit der -Taste den Vorgang beenden.

7. Programmiermodus

Die Anzeige wird ab Werk mit einer Standardeinstellung oder gemäß Bestellung ausgeliefert. Zur Änderung und Programmierung muss in den Programmiermodus geschaltet werden. Die Programmierung der Anzeige erfolgt üblicherweise nur einmal bei der ersten Inbetriebnahme und Einrichtung der Anzeige bzw. Anwendung. Sie können die Parameter jederzeit ändern oder kontrollieren. Die von Ihnen gewählten Werte werden nicht flüchtig gespeichert. Bezeichnung, Funktion und wählbare Werte finden Sie auf den folgenden Seiten.

Eintritt in den Programmiermodus:

Betätigen der Taste für mind. 1...30 s, je nach Einstellung (s.u.)

Beenden des Programmiermodus:

mit der Taste bis zum Ende der Parameterliste durchtasten

Weiterschalten der Parameter:

mittels Taste

Ändern der Parameter:

mit den Tasten und


Übernehmen/Speichern der Änderung:

mit der Taste , die Anzeige zeigt kurzzeitig die Meldung "SPEICHERN..."

8. Parameterbeschreibung

Eine detaillierte **Parameterliste** mit allen Einstellparametern, und der Möglichkeit spezifische Konfigurationen zu notieren, finden Sie im Anhang dieser Benutzerinformation.


Anzeige	Bezeichnung / Beschreibung
"Auswahl"	
AUFL.:	Auflösung: Auswahl der Auflösung. Es kann gewählt werden ob Anzeige in [mm] oder [inch]. Parameter ' FREI ': Bedingung für Programmierung eines Rechenfaktors.
FAK:	Rechenfaktor: z.B.für Winkelanzeigen. Dabei dient die maximal mögliche Auflösung von 1/1000 mm als Grundlage. Der zu programmierende

	<p>Rechenfaktor FAC = anzuzeigender Messbereich / Gesamtverfahrweg [1/1000 mm]. <i>Beispiel:</i> Kreisscheibe mit Anzeigebereich 0...180°; Anzeige in 1/100°; Umfang der Kreisscheibe 942,48 mm also Gesamtverfahrweg 471,240 mm. FAC = 18000 / 471240 = 0,03820</p>
REF:	Absoluter Bezugspunkt (Referenzwert) des Messsystems. Der Wert wird gesetzt, wenn das System gemäß Kap. 9 referenziert wird.
DEZ.:	Nachkommastelle: Nachträgliches Verändern des Dezimalpunktes zur Festlegung der Auflösung, z.B. nach Programmierung des Rechenfaktors. Programmierbar sind bis zu fünf Stellen hinter dem Komma.
RICHT.:	Zählrichtung: Zählrichtung des Messsystems
"AUF"	Aufwärts
"AB"	Abwärts
P-TASTE:	Zeit, die die P-Taste gedrückt werden muss, um in den Programmiermode zu gelangen.
RESET:	Freigabe Rücksetzfunktion: Rücksetzen (Reset) auf den Referenzwert mit der  Taste der Tastatur.
"EIN"	Rücksetzfunktion wirksam
"AUS"	Rücksetzfunktion unwirksam
KETTENM.:	Freigabe Kettenmaßfunktion.
"EIN"	Funktion wirksam
"AUS"	Funktion unwirksam
FR.REF.:	Freigabe Referenzwertänderung: Eingabe-/Änderungsmöglichkeit des Referenzwertes.
"EIN"	Referenzwertänderungsfunktion wirksam
"AUS"	Referenzwertänderungsfunktion unwirksam
EINHEIT:	Wahl der Einheit für das Display.
HELL.:	Helligkeit des LED-Displays.
BAUD:	Baudrate: Baudrate der Schnittstelle.
SPRACHE:	Sprache: Bestimmt die Sprache, in der die Menüpunkte in der Anzeige erscheinen.
"DEU"	Deutsch
"ENG"	Englisch

CONTROL:	Nur für Servicezwecke
KALIBR.:	Feinkalibrierung des Sensors. Muss nur bei 1. Inbetriebnahme oder Komponentenwechsel durchgeführt werden.

9. Eingabemodus

Rücksetzfunktion (Referenzieren)

- Betätigung der -Taste setzt die Anzeige auf den Referenzwert zurück.


Voraussetzung: Im Programmiermodus muss der Menüpunkt Freigabe Rücksetzfunktion (RESET) mit Zustand "EIN" programmiert sein und die Anzeige befindet sich **nicht** im Programmiermodus (s. Kap.7 'Beenden des Programmiermodus').




Rücksetzfunktion (Referenzieren) über den Referenzeingang

Kurzzeitige Aktivierung (Schalten gegen GND) des Eingangs RESET z.B. durch einen Drucktaster oder eines Näherungsschalters. (Schließerfunktion)

Kettenmaßfunktion



Einschalten durch Betätigen der Pfeiltaste .

- Die Anzeige wird auf Null gesetzt.
- Vorzeichen blinkt.
- Ausschalten durch Betätigen der Pfeiltaste . Das Absolutmaß wird wieder angezeigt.


Voraussetzung: Im Programmiermodus muss der Menüpunkt Freigabe Kettenmaßfunktion (KETTENM) mit Zustand "EIN" programmiert sein und die Anzeige befindet sich **nicht** im Programmiermodus (s. Kap.7 'Beenden des Programmiermodus').




Referenzwertänderung

Referenzwertänderung durch gleichzeitiges Betätigen der Tasten  +  einschalten.

Die Anzeige zeigt den Referenzwert. Mit den Pfeiltasten kann der Wert geändert werden.

Mit Drücken der -Taste wird der Wert übernommen und gespeichert.

Die Messanzeige schaltet wieder in den Anzeigemode zurück, wenn die -Taste gedrückt wird.

Voraussetzung: Im Programmiermodus muss der Menüpunkt Freigabe Referenzwertänderung (FR.REF.) mit Zustand "EIN" programmiert sein und die Anzeige befindet sich **nicht** im Programmiermodus (s. Kap.7 'Beenden des Programmiermodus').



Anzeige im Eingabemodus

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Stelle
-	1	7	.	9	1	3				m	m	Display

Nr.Stelle	Bedeutung
1	Vorzeichen (blinkt bei Kettenmaß)
2 - 9	Messwert
11 - 12	Einheit

10. Fehlerbehandlung

Die Anzeige kann Fehlerzustände erkennen und sie im Anzeigefeld kenntlich machen:

Meldung: OVERFLOW

Beschreibung: Anzeigenüberlauf

Abhilfe: Parameter kontrollieren und ggf. anpassen; Anzeige referenzieren

Meldung: SENSOR

Beschreibung: Sensorsignal fehlerhaft oder nicht vorhanden

Abhilfe: Sensorabstand zum Magnetband überprüfen

Meldung / Effekt: VORZEICHEN blinkt / Anzeige läßt sich nicht referenzieren

Beschreibung: Anzeige befindet sich noch im Kettenmaßmodus

Abhilfe: Kettenmaßmodus entsprechend Kap.9 verlassen oder folgende Schritte durchführen:

1. Eintritt in den Programmiermodus
2. Parameter 'KETTENM.' auf "EIN" programmieren
3. Programmiermodus verlassen
4. Kettenmaßmodus entsprechend Kap.9 verlassen
5. Eintritt in den Programmiermodus
6. Parameter 'KETTENM.' auf "AUS" programmieren
7. Programmiermodus verlassen

11. Befehlsliste Servicebetrieb

Stand: 30.05.1999
 Softwareversion: 1.01
 Parameter: 1200...19200 Baud, kein Parity, 8Bit, 1 Stopbit, ohne Handshake
 Ausgabe: ASCII

Befehl	Länge	Antwort	Beschreibung
ax	2/8	yyyyyy(CR)	yy= Versionstext x=0:Gerät x=1:Softwareversion
l	1/2	> (CR)	Gerät nullen
w	1/4	abcd	Positionswert (2er-Komplement) 4 Bytes
z	1/9	+xxxxxx(CR)	Positionswert (ASCII)

12. Anwendungsbeispiele

Längenmessung

Auflösung der Anzeige 1/1000 mm

Anzeige soll über Fronttaste genullt werden können

Anzeige	Bezeichnung	Eingabe
AUFL.:	Auflösung	0.001
REF.:	Referenzwert	000.000
DEZ.:	Nachkommastelle	0.000
RICHT.:	Zählrichtung	AUF
P-TASTE:	Zeit	1s
RESET:	Freigabe Rücksetzen	EIN
KETTENM.:	Freig. Kettenmaß	AUS
FR.REF.:	Freig. Ref.Wertänd.	AUS
EINHEIT:	Einheit Display	mm
HELL.:	Helligkeit Display	38%
BAUD:	Baudrate	19200
SPRACHE:	Sprache	DEU
CONTROL:		AUS
KALIBR.:	Feinkalibrierung	AUS

Anhang: Parameterliste

Anzeige	Bezeichnung / Wertebereich	eigene Einstellung I	eigene Einstellung II
AUFL.:	Auflösung: 0.01, 0.001 (mm), 0.001i, 0.0001i (inch), FREI		
FAK:	Rechenfaktor: (nur bei Auflösung 'FREI')0.00001 ... 9.99999		
REF:	Referenzwert: -999999 ... 999999		
DEZ.:	Nachkommastelle: 0. bis 0.00000		
RICHT.:	Zählrichtung: AUF , AB		
P-TASTE:	P-Tasten-Zeit: 1s, 5s, 10s, 20s, 30s		
RESET:	Freigabe Rücksetzfunktion: EIN, AUS		
KETTENM.:	Freigabe Kettenmaßfunktion: EIN, AUS		
FR.REF.:	Freigabe Referenzwertänderung: EIN, AUS		
EINHEIT:	mm, µm, m, cm, °, in, -- (keine Einheit)		
HELL.:	Helligkeit der Anzeige: 4, 8, 15, 23, 38, 60, 100%		
BAUD:	Baudrate Schnittstelle: 1200, 4800, 9600, 19200		
SPRACHE:	DEU, ENG		

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 – 4 mm² 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:

- 230 VAC -10% ... +6%
- or 110 VAC -10% ... +6%
- or 24 VDC -20% ... +20%

Sensor connection

via 9-poles rear side SUB-D socket (fig. 2).

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

4.1 Connection, Panel Mounting EG

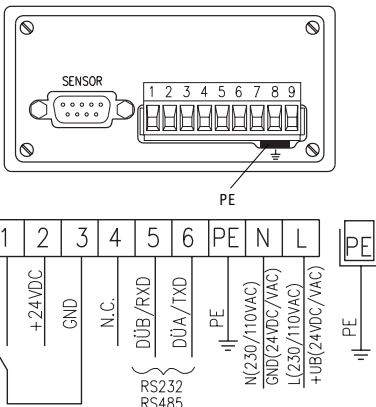


Fig. 2: Pin outs EG

No.	Pin outs
1	RESET
2	UB = +24V (for reference switch)
3	GND (interface)
4	N.C.
5	RS232 (RXD), RS485 (DÜB)
6	RS232 (TXD), RS485 (DÜA)
7	PE
8	N (230/110 VAC), GND (24 VDC)
9	L (230/110 VAC), UB (24 VDC)

4.2 Conn., Bench Top Casing TG

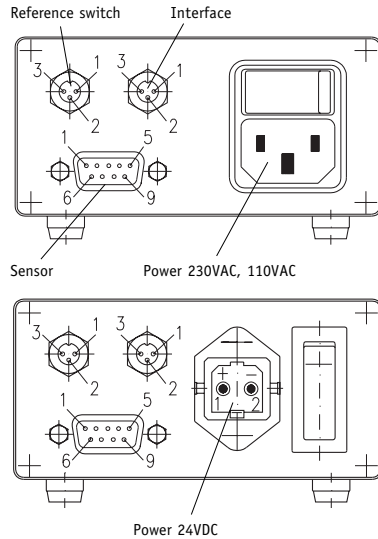


Fig. 3: Rear panel connections TG

Reference switch connection

via a socket at the rear; pin connections are to be made as follows (fig. 3):

No.	Description
1	RFS
2	GND
3	+UB

Interface connection

via a socket at the rear; pin connections are to be made as follows (fig. 3):

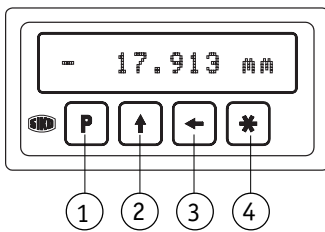
No.	Description
1	GND
2	RXD / DÜB
3	TXD / DÜA

5. Commissioning

Four membrane keys on the front panel are used for programming and operation of the display.

Keys' function

Depending on the operating mode the keys may have additional functions (see 'Programming mode' and 'Input mode'). The keys are pressed singly or in pairs (two together).



1. Programming
2. Select 'value'
3. Select 'digit'
4. Store value

Fig. 4: Key functions

When switched on

and correctly connected:

- the device name is displayed (for approx.1,5 s)
- the software version (eg. 1.00) is displayed

Subsequently the specific parameters of the machine can be programmed.

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.

6. Sensor Calibration

In order to minimize possible offset errors within the sensor system, the sensor must be calibrated before the first use of the system or if one system component (display, sensor, magnetic strip) is exchanged.

For calibration, please proceed as follows:

1. Menu point "CALIBR.:" in the programming menu must be set to "ON" and then confirmed by the -key.
2. Move sensor slowly (max. 10mm/s) over at least 10mm in one direction. The displayed values (eg. "0C-001+004") will then not change anymore.
3. Press key for storing.
4. Press key to finish / leave calibration.

7. Programming mode

The MA100/1 is either pre-programmed to standard values at our works or, if the order defines customer-specific parameters, these will be pre-programmed at SIKO. Enter programming mode for parameter modification / programming. Normally programming is only necessary at initial installation. Parameters can be modified and checked at any time. They are stored in a non-volatile memory. Each parameter's designation, function and value range is shown in tables on the following pages.

To enter into programming mode:

Press key for at least 1...30 s, depending on key programming (see below).

To leave programming mode:

Press key until the end of the parameter list is reached.

To scroll parameter information:

Use key

To change parameters:

Use keys and


To store modified parameters:

Press key , then message "SAVING..." will be briefly displayed.

8. Parameter description


At the end of this user information brochure you will find a detailed **parameter list** showing all programmable parameters and offering space for customer-specific programming values .

Display "choice"	Designation / description
RESOL:	Resolution: to determine the resolution of the display. Display can be made in [mm] or [inch]. Parameter " FREE " allows the programming of a calculating factor.
FAC:	Calculating factor: used to obtain for example an angle display. Basis is the maximal possible resolution of 1/1000 mm. The calculation factor which has to be programmed = measuring range to be displayed / total working range [1/1000 mm]. <i>Example:</i> angle measurement on a circular disk with a display range of 0 to180°; display in 1/100°; circumference of the circular disk 942,48 mm; hence total working range 471,240 mm; FAC = 18000 / 471240 = 0,03820

REF:	Absolute reference point for the measuring system. This value is determined by calibrating the system according to chapter 9.
DEC.:	Decimal point: modification of the decimal point position to determine the resolution, eg. after programming the calculation factor. Up to 5 digits after the comma are possible.
DIR:	Direction: counting direction of the measuring system
"UP"	upward
"DOWN"	downward
P KEY:	Time for which P-key needs to be pressed to enter the programming mode.
RESET:	Reset enable: reset to reference value via key  .
"ON"	Reset function on
"OFF"	Reset function off
ABS/REL:	incremental measurement enable.
"ON"	function on
"OFF"	function off
REF.EN.:	Ref. value input enable: to enter / change calibration value.
"ON"	Reference value change on
"OFF"	Reference value change off
UNITS:	Unit of measure selection.
BRIGHT.:	LED display brightness toggle.
BAUD:	Baud rate: interface's baud rate.
LANGUAGE:	Language: To choose the language displayed
"GER"	German
"ENG"	English
CONTROL:	Nur für Servicezwecke
CALIBR.:	Fine calibration of the sensor. Only has to be carried out before the first use of the system or if system components are exchanged.

9. Input mode

Reset function via keyboard

- Press key  to set the display to the reference value.

Precondition: Parameter 'Reset enable' (RESET) in programming mode must be programmed to "ON", but unit must **not** be left in programming mode (see chapter 7 'To leave programming mode').




Reset function via reference input

By short activation (ground switching) of the input RESET eg. by a push button or by using a proximity switch. (Closing contact function)

Incremental measurement



Press key  for activation.

- The display is zeroed.
- Sign blinks.
- Press key  to deactivate. The absolute measuring value is displayed again.

Precondition: Menu point 'Incremental measurement enable' (ABS/REL) in programming mode must be programmed to "ON", but unit must **not** be left in programming mode (see chapter 7 'To leave programming mode').




Reference value modification

For reference value alteration, keys  +  must be pressed simultaneously.

The display then shows the reference value, which can be changed via the two arrow keys.

Press key  to store the new value.

MA100/1 returns to display mode, if  key is pressed.

Precondition: In programming mode menu points 'Reference value input enable' (REF.EN.) respectively must be programmed to "ON", but unit must **not** be left in programming mode (see chapter 7 'To leave programming mode').



Display during input mode

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	digit
-	1	7	.	9	1	3			m	m		display

No.Digit	Significance
----------	--------------

1	sign (blinking during 'incremental measurement')
2 - 9	measuring value
11 - 12	unit of measure

10. Trouble shooting

Error states are recognized and shown in the display:

Message: OVERFLOW

Description: display overrun

Action: check parameters and adjust them if necessary; set display to reference value

Message: SENSOR

Description: faulty / no sensor signal

Action: check gap between sensor and magnetic strip

Message / Effect: blinking SIGN / MA100/1 cannot be referenced

Description: Display is still in incremental measurement function

Action: Leave incremental measurement function as described in chapter 9 or proceed as follows:

1. Enter into programming mode
2. Program parameter 'ABS/REL' to "ON"
3. Leave programming mode
4. Leave incremental measurement function as described in chapter 8
5. Enter programming mode again
6. Program parameter 'ABS/REL' to "OFF"
7. Leave programming mode

11. List of commands / service operation

Date: 30.05.1999

Software version: 1.01

Parameters: 1200...19200 Baud, no parity, 8 bit, 1 stop bit, no handshake

Data code: ASCII

Com.	Length	Reply	Description
ax	2/8	yyyyyy(CR)	yyy= Versionstext x=0:unit x=1:software version
l	1/2	> (CR)	Zero-setting
w	1/4	abcd	position value (two's complement) 4 byte
z	1/9	+xxxxxx(CR)	position value(ASCII)

12. Application Examples

Length measurement

Display resolution 1/1000 mm.

Display shall be zeroed via function key.

Display	Designation	Progr.value
RESOL:	resolution	0.001
REF:	reference value	000.000
DEC.:	decimal point	0.000
DIR:	counting direction	UP
P KEY:	time	1s
RESET:	reset enable	ON
ABS/REL:	incr. meas. enable	OFF
REF.EN.:	reference value enable	OFF
UNITS:	unit of measure	mm
BRIGHT.:	display brightness	38%
BAUD:	baud rate	19200
LANGUAGE:	language	ENG
CONTROL:	OFF	
CALIBR.:	fine calibration	OFF

Appendix: Parameter list

Display	Designation / value range	Your programming I	Your programming II
RESOL:	resolution: 0.01, 0.001 (mm), 0.001i, 0.0001i (inch), FREE		
FAC:	calculating factor: (only if resolution has been programmed to 'FREE') 0.00001 ... 9.99999		
REF:	reference value: -999999...999999		
DEC.:	decimal point: 0. bis 0.00000		
DIR:	counting direction: UP , DOWN		
P KEY:	P Key-time: 1s, 5s, 10s, 20s, 30s		
RESET:	reset enable: ON, OFF		
ABS/REL:	incremental measurement enable: ON, OFF		
REF.EN.:	reference value input enable: ON, OFF		
UNITS:	mm, µm, m, cm, °, in, -- (no units)		
BRIGHT.:	display brightness: 4, 8, 15, 23, 38, 60, 100%		
BAUD:	interface 's baudrate: 1200, 4800, 9600, 19200		
LANGUAGE:	GER, ENG		

SIKO GmbH

Dr.-Ing. G. Wandres

Werk / Factory:

Weihermattenweg 2
D-79256 Buchenbach

Postanschrift / Postal address:

Postfach 1106
D-79195 Kirchzarten

Telefon / Phone 0 76 61 / 3 94 - 0

Telefax / Fax 0 76 61 / 3 94 - 388

eMail info@siko.de

Internet www.siko.de

