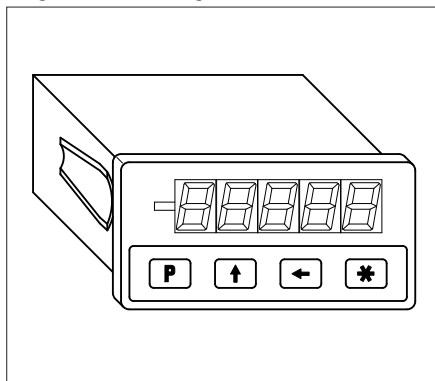


MA561

Magnetbandanzeige


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. MA561-0023
 Varianten-Nr.
 Geräte-Typ

3. 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, Lösungsmittel,

Staub, Schläge, Vibrationen und starke Temperaturschwankungen geschützt werden.

3.1 Einbauehäuse

1. In der Schalttafel "A" muss der Ausschnitt für die Anzeige vorgesehen sein.
2. Die Anzeige wird in den Schalttafel Ausschnitt geschoben bis die seitlichen Befestigungslaschen einschnappen.
3. Durch die Klemmung der Befestigungslaschen wird die Anzeige gehalten, kann aber auch leicht demontiert werden.

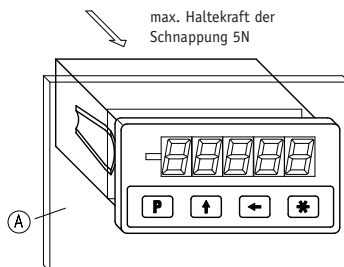


Abb. 1: Einbau

Achtung! Systeminfo! Nur bei Sensoranschluss MSA! (siehe Typenschild) 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.



4. Elektrischer Anschluss

- Anschlussverbindungen dürfen nicht unter Spannung geschlossen oder gelöst werden!
- Verdrahtungsarbeiten dürfen nur spannungslos erfolgen!
- Litzen mit Aderendhülsen 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 (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.

Spannungsversorgung / Anschlussbelegung

Die Spannungsversorgung erfolgt über die dreipolige Steckerleiste. Die Spannungswerte und die Anschlussbelegung sind dem Typenschild zu entnehmen (siehe Abb. 2):

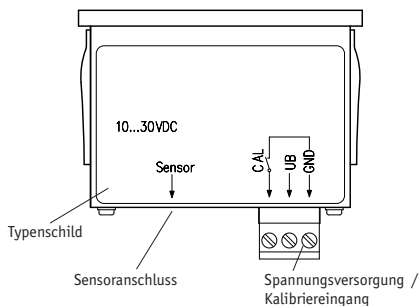


Abb. 2: Anschlussbelegung

Sensoranschluss

Die abgeschirmte und konfektionierte Mini-DIN Anschlussbuchse befindet sich auf der Geräterückseite.

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

5. Bedienung

Die Bedienung und Programmierung der Anzeige erfolgt mit den vier frontseitigen Folientasten. Die Tasten können je nach Betriebszustand weitere Funktionen besitzen. Sie werden einzeln, gemeinsam (je zwei) und zeitabhängig betätigt.

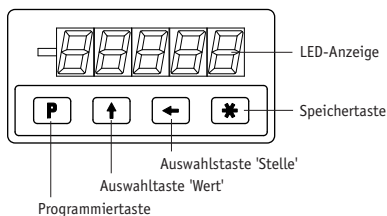


Abb. 3: Tastenfunktionen

6. Inbetriebnahme

Nach Einschalten der Betriebsspannung folgt ein Selbsttest, wobei das Display folgende Werte anzeigt:

- Alle LED-Segmente (ca. 1,5 s)
- Firmware-Stand (z.B. 1.00)
- **zusätzl. bei Sensoranschluss LSA200:** Anzeige des Sensortyps (hier: LS200)

6.1 Sensorabgleich MSA und LSA200

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

Beachten Sie, dass bei Montage des MSA-Systems die Pfeilrichtung des Sensoraufdruckes mit der Pfeilrichtung des Magnetbandaufdruckes übereinstimmt (siehe Abb. 4).

Zum Abgleich muss in den Programmiermodus gewechselt werden. Halten Sie die [P]-Taste für mind. 5s (Werkseinstellung) gedrückt. 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 [*]-Taste. Ab jetzt befinden Sie sich im automatischen Abgleichmodus:

MSA:

Der Abgleichmodus wird durch die alternierende Anzeige von "inc" oder "abs" und den entsprechenden Abgleichwerten im Display dargestellt. **Der Sensor muss nun in Pfeilrichtung mit einer Geschwindigkeit von max. 10mm/s bewegt werden. Der Abgleich ist nach ca. 20mm beendet**, wenn das Display eine Längeninformation anzeigt. Geben Sie nun die notwendigen Parameter im Programmiermodus ein und führen Sie eine Nullung/Kalibrierung durch. (Hinweise zur Menüführung finden Sie im Kap. 7 / Programmiermodus.)

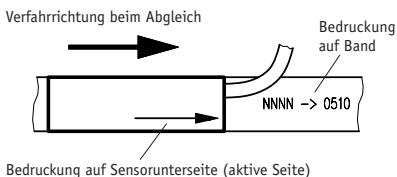


Abb. 4: MSA

LSA200:

Der Abgleichmodus wird durch eine alternierende Anzeige von "—inc", "—Ver" oder "—Abs" und den entsprechenden Abgleichwerten im Display dargestellt.

Der Sensor muss nun in Richtung des Kabel-

abganges mit einer Geschwindigkeit von max. 1mm/s bewegt werden. Der Abgleich ist nach ca. 20mm beendet, wenn das Display wieder die normale Längeninformation anzeigt. (Hinweise zur Menüführung finden Sie im Kap. 7 / Programmiermodus.)

Verfahrrichtung beim Abgleich

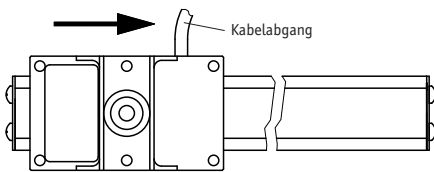


Abb. 5: LSA200

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.

7. Programmiermodus

Die Anzeige wird ab Werk in der Standardeinstellung oder der speziell bestellten Konfiguration ausgeliefert.

Sie können die Parameter jederzeit ändern oder kontrollieren. Die von Ihnen gewählten Werte werden nichtflüchtig gespeichert. Die Bezeichnung, Funktion und wählbaren Werte finden Sie in der folgenden Tabelle.

Parameter ändern und kontrollieren

Zur Änderung und Programmierung muss in den Programmiermodus geschaltet werden.

Eintritt in den Programmiermodus: Betätigen der Taste **[P]** für mind. 5 s (Werkseinstellung) oder entsprechend der Einstellung **_P_tA**.

Beenden des Programmiermodus: keine Taste betätigen für mind. 30 s, oder mit der Taste **[P]** bis zum Ende der Parameterliste durch-tasten.

Weiterschalten der Parameter: mittels Taste **[P]**.

Ändern der Parameter: mit den Tasten **[←]** und **[→]**.

Übernehmen/Speichern der Änderung: mit der Taste **[↵]**. Die Anzeige zeigt kurzzeitig die Meldung " -SP- ".

8. Parameterbeschreibung

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

(in deut. Sprache, Parameter **_SPr_** = "dEU")

Anzeige "Auswahl"	Bezeichnung / Beschreibung
_AUFL	Auflösung: Legt die Auflösung der Anzeige fest. Der Parameter "FrEI" lässt die Programmierung eines Rechenfaktors zu. Wertebereich: 10,1, 0,1, 0,01(mm), 1 n, 0,1 n, 0,01 n, 0,001n (inch), FrEI
FAC	Rechenfaktor: Frei wählbarer Wert der die Anzeige beeinflusst. FAC = max. Anzeigewert / Gesamtverfahrweg des Sensors bzw. Magnetbandes [1/100mm] Wertebereich: 0.0001 ... 2.9999 (nur bei Auflösung "FrEI") Bsp.: Sie haben einen mechanischen Gesamtverfahrweg von 630mm und wollen jedoch den max. Anzeigewert von 126.00 (z.B. aufgrund einer mechanischen 2:1 Übersetzung): FAC = 12600 / 630x100 = 0.2 Im Menüpunkt Nachkommastelle müssen Sie später _dP_ = 0.00 eingeben.
CAL	Kalibrierwert: Frei wählbarer Wert, auf den die Anzeige beim Rücksetzen (Kalibrieren) gesetzt wird. Wertebereich: -99999 ... +99999
OFF	Offsetwert: Frei wählbarer Wert, um den die Anzeige korrigiert wird. Der Offsetwert kann z.B. als Werkzeugkorrekturwert eingesetzt werden. Wertebereich: -99999 ... +99999
dP	Nachkommastelle: Wird abhängig von der programmierten Auflösung voreingestellt. Kann hier aber nachträglich geändert werden. Wertebereich: 0. bis 0.000
_ZAEH	Zählrichtung: Zählrichtung des Messsystems.
"AUF"	Aufwärts
"Ab"	Abwärts
_S_tA	Funktion der [↵] -Taste, Beschreibung in Kapitel 9.
"rESt"	Rücksetzen
"rEL"	Kettenmaßfunktion
" - "	keine
_FCAL	Freigabe Kalibrierwertänderung: Eingabe Änderungsmöglichkeit des Kalibrierwertes.
"AUS"	Kalibrierwert Änderungsfunktion unwirksam
"EIn"	Kalibrierwert Änderungsfunktion wirksam
_FOFF	Freigabe Offsetkorrektur: Eingabe-/Änderungsmöglichkeit des Offsetwertes (Verstzmaß).
"AUS"	Offsetwert Änderungsfunktion unwirksam
"EIn"	Offsetwert Änderungsfunktion wirksam

Anzeige "Auswahl"	Bezeichnung / Beschreibung
_P_tA	Verzögerung der [P] -Taste, für den Wechsel zwischen Eingabe- und Programmiermodus in Sekunden. 1, 3, 5, 10, 20, 30
SPr	Sprache: Bestimmt die Sprache, in der die Menüpunkte in der Anzeige erscheinen.
"dEU"	Deutsch
"EnGL"	Englisch
obG	obere Bereichsgrenze: Messbereich in der Anzeige (symmetrisch/ asymmetrisch). Bei MSA: obG=5000, Messbereich: -120...+5000mm obG=3000, Messbereich: -2120...+3000mm obG=1000, Messbereich: -4120...+1000mm obG=0, Messbereich: -5120...+0mm Bei LSA200: obG=1000, Messbereich: 23.99...+1000mm obG=500, Messbereich: -523,99...+500mm obG=0, Messbereich: -1023,99...+0mm
_CodE	Code= 00100 -> Sensorabgleich
Cntr	Kontrolle: nur für Service

9. Eingabemodus

Rücksetzfunktion (Kalibrieren) über Tastatur

- Betätigung der **[P]**-Taste setzt die Anzeige auf den Kalibrierwert zurück.



Voraussetzung: Im Programmiermodus muss der Menüpunkt **[P]**-Taste (**_S_tA**) mit Zustand "rESeT" programmiert sein und die Anzeige befindet sich **nicht** im Programmiermodus (s. Kap. 7 'Beenden des Programmiermodus').

Rücksetzfunktion (Kalibrieren) über den Kalibriereingang

Kurzzeitige Aktivierung (Schalten gegen GND) des Eingangs CAL z.B. durch einen Drucktaster mit Schließerfunktion oder eines Näherungsschalters (NPN, masseschaltend).

Kettenmaßfunktion

Einschalten durch Betätigen der **[P]**-Taste.

- Die Anzeige wird auf Null gesetzt.
- Dezimalpunkt blinkt.
- Ausschalten durch erneutes Betätigen der **[P]**

-Taste. Das Absolutmaß wird wieder angezeigt.

Voraussetzung: Im Programmiermodus muss der Menüpunkt **[P]**-Taste (**_S_tA**) mit Zustand "rEL" programmiert sein und die Anzeige befindet sich **nicht** im Programmiermodus (s. Kap. 7 'Beenden des Programmiermodus').



Kalibrierwert bzw. Offsetänderung

Gleichzeitiges Betätigen der Tasten **[P]**+**[I]** schaltet die Kalibrierwerteingabe ein.

Gleichzeitiges Betätigen von **[P]**+**[+]** schaltet die Offsetwerteingabe ein.

Die Anzeige zeigt den Kalibrier- bzw. Offsetwert. Mit den Pfeiltasten kann der Wert geändert werden.

Mit Drücken der **[P]**-Taste wird der Wert übernommen und gespeichert.

Die Messanzeige schaltet wieder in den Anzeigemodus zurück, falls ca. 30 Sekunden keine Tastatureingabe erfolgt oder nochmals die **[P]**-Taste gedrückt wird.

Voraussetzung: Im Programmiermodus muss der Menüpunkt Freigabe Kalibrierwertänderung (**_FCAL**) bzw. Freigabe Offsetkorrektur (**_FOFF**) mit Zustand "EIn" programmiert sein und die Anzeige befindet sich **nicht** im Programmiermodus (s. Kap. 7 'Beenden des Programmiermodus').



10. Fehlerbehandlung

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

Meldung: Full

Beschreibung: Anzeigenüberlauf

Abhilfe: Parameter kontrollieren und ggf. anpassen; Anzeige kalibrieren.

Meldung: _SEnS

Beschreibung: Sensorsignal fehlerhaft oder nicht vorhanden.

Abhilfe: Sensorabstand zum Magnetband überprüfen. Verbindung des Sensors zur Messanzeige überprüfen.

Meldung: F_dir

Beschreibung: Sensorabgleich entgegen Pfeilrichtung auf Magnetband.

Abhilfe: Sensorabgleich in Pfeilrichtung durchführen.

Meldung / Effekt: Dezimalpunkt blinkt / Anzeige läßt sich nicht kalibrieren.

Beschreibung: Anzeige befindet sich noch im Kettenmaßmodus.

Abhilfe: **[P]**-Taste betätigen oder folgende Schritt

te durchführen:

1. Eintritt in den Programmiermodus
2. Parameter '_S_tA' auf "- -" oder "rESet" programmieren
3. Programmiermodus verlassen

Meldung / Effekt: Anzeigewert springt

Abhilfe: Sensor abgleichen nach Kap. 6.

11. Anwendungsbeispiele

Längenmessung



Anzeigegegenauigkeit 1/10mm.

Anzeige soll über Fronttaste genullt werden können.

Anzeige	Bezeichnung	Eingabe
_AUFL	Auflösung	0.1
CAL	Kalibrierwert	0000.0
OFF	Offsetwert	0000.0
dP	Nachkommastelle	0.0
_ZAEH	Zählrichtung	AUF
_S_tA	Funktion  -Taste	rESet
_FCAL	Freig. Kalibrierwertänderung	AUS
_FOFF	Freig. Offsetkorrektur	AUS
_P_tA	Verzögerung  -Taste	5
SPr	Sprache	dEU

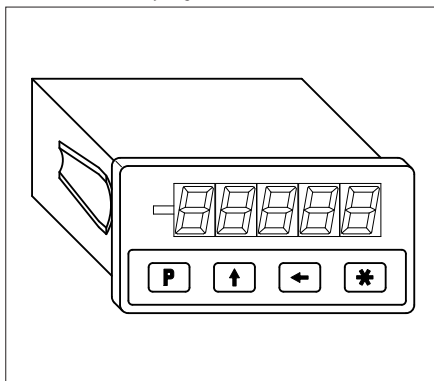
Anhang: Parameterliste

(in deut. Sprache, Parameter _SPr_ = "dEU")

Anzeige	Bezeichnung: Wertebereich	eigene Einstellung I	eigene Einstellung II
_AUFL	Auflösung: 10,1, 0.1, 0.01 (mm), 1 n, 0.1 n, 0.01 n, 0.001n (inch), FrEI		
FAC	Rechenfaktor (nur bei Auflösung 'FrEI'): 0.0001 ... 2.9999		
CAL	Kalibrierwert: -99999 ... +99999		
OFF	Offsetwert: -99999 ... +99999		
dP	Nachkommastelle: 0. bis 0.0000		
_ZAEH	Zählrichtung: AUF, Ab		
_S_tA	Funktion  -Taste		
_FCAL	Freigabe Kalibrierwertänderung: EIn, AUS		
_FOFF	Freigabe Offsetwertänderung: EIn, AUS		
_P_tA	Verzögerung der  -Taste in Sekunden: 1, 3, 5, 10, 20, 30		
SPr	Sprache: dEU, EnGL		
obG	obere Bereichsgrenze: bei MSA: 0000...5000 bei LSA200: 0000...1000		

MA561

Electronic Display



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

eg. MA561-0023
 └───┬─── 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.

3.1 Panel case type EG

1. Panel (A) must be provided with cutout for MA561.
2. Push the display into the panel cutout until the mounting tabs snap completely.
3. Mounting tabs hold the unit, but allow easy removal, too.

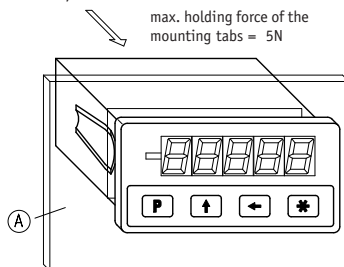


Fig. 1: Installation

Attention! Systeminformation! 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.



4. Electrical connection

- Only fix / remove connectors with power off!
- 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. Screen should be connected to earth at both ends. 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 minium impedance.

- The system should be positioned well away from cables with interference; if necessary a **protective screen or a 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 / pin connection

Supply voltage is made via 3-poles pin plug strip. Voltage supply and pin connection are stated on the identification plate (see fig. 2).

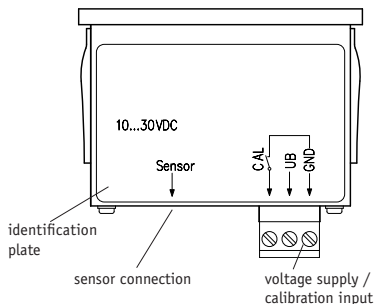


Fig. 2: Pin connection

Sensor connection

On the rear of the unit is the screened and ready mounted mini-DIN socket.

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

5. Operation

The four membrane keys on front of the display are used to program and operate the display. Depending on the operating mode, these keys can have additional functions. The keys are pressed singly or in pairs (two together).

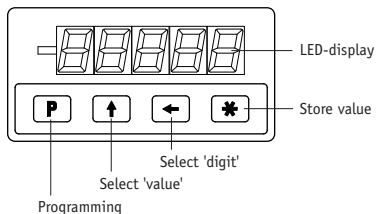


Fig. 3: Keys' functions

6. Setting up

When switched on MA561 runs an auto test sequence and the display shows the following values:

- all LED segments (for approx. 1,5 s)

- the software version (eg. 1.00)
- **If combined with sensor LSA200:** sensor type is displayed (here: LS200)

6.1 Sensor alignment MSA and LSA200

Before the first use of the system or after replacement of one of its components (display, sensor or magnetic strip) the sensor must be aligned. *Magnetic sensor MSA and magnetic strip must be aligned as shown in fig. 3 ie. The arrows marked on sensor and magnetic strip must head in the same direction.*



For alignment please enter into MA561's programming menu. 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 **↑** and **←** to enter value "00100" and confirm with key *****. You are now in automatic alignment mode:

MSA:

The display shows alternatively "abs" or "inc" and the alignment values, thus signalling that automatic alignment is still running. **Now the sensor must be moved in arrow direction at a speed of 10mm/sec. max. Alignment will be completed after a few centimeters (<20mm)**, ie. as soon as MA561 displays the measured value. Now go on with parameter programming in programming menu and zero/calibrate the MA561. (*Chapter 7 gives information on programming menu and available parameters.*)

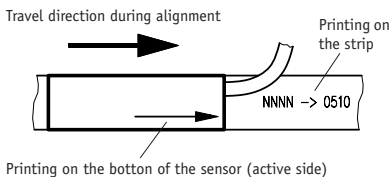


Fig. 4: MSA

LSA200:

The display shows alternatively "—inc", "—Ver" or "—Abs" and the alignment values, thus signalling that automatic alignment is still running. **Now sensor must be moved at a speed of max. 1mm/s in the direction of the cable outlet. Sensor alignment will be completed after approx. 20mm**, ie. as soon as MA561 displays the measured value (*Chapter 7 gives information on programming menu and available parameters.*)

Travel direction during alignment

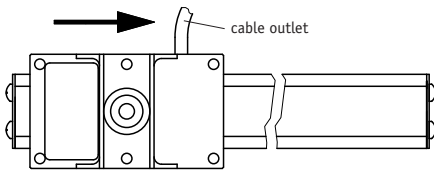


Fig. 5: LSA200

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.

7. Programming mode

MA561 is pre-programmed to standard values at our works. If the order defines customer-specific parameters, these will be pre-programmed at SIKO.

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 the following tables.

To change and control parameters

For parameter modification enter into programming mode.

To enter into programming mode:

Press key **[P]** for at least 5 s (pre-programmed) or for the period programmed under **_P_S**.

To leave programming mode:

Automatically, if no key has been pressed during approx. 30 s or press key **[P]** until the end of the parameter list is reached.

To switch on the parameters:

Press key **[P]**.

To change parameters:

Use keys **[←]** and **[→]**.

To store modified parameters:

Press key **[P]**; message "-SA-" is displayed intermittently.

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.


(in English language, parameter **_LAN_** = "EnGL")

Display "choice"	Designation / description
_rES	Resolution: determines the display's resolution. Parameter "FrEE" allows the programming of a calculation factor. Value range: 10,1, 0.1, 0.01(mm), 1 n, 0.1 n, 0.01 n, 0.001n (inch), FrEE
FAC	Calculation factor: freely programmable value; used to influence the display value. FAC = max. display value / total travel distance of the sensor or magnetic strip [1/100mm] Value range: 0.0001 ... 2.9999 (only if resolution has been programmed to "FrEE" before) Example.: You have a total mechanical travel distance of 630 mm, but you want to get a max. display value of 126.00 (eg. due to a mechanical ratio of 2:1): FAC = 12600 / 630x100 = 0.2 and menu point 'decimal point' (_dP_) has to be programmed to 0.00
CAL	Calibration value: value displayed after a reset (calibration). Value range: -99999 ... +99999
OFF	Offset value: freely programmable value; used to influence the displayed value. Can for example be used as tool correction value. Value range: -99999 ... +99999
dP	Decimal point: Being preset depending on the programmed resolution. Can here, however, be modified subsequently Value range: 0. to 0.000
_dir	Counting direction: can be changed subsequently.
"UP"	Upward
"dn"	Downward
_StAr	Function of key [*] , description see chapter 9.
"rESet"	resetting
"rEL"	incremental measurement
"- -"	none
_FACL	Calibration value input enable: to enter/modify calibration value.
"oFF"	Calibration value modification off
"on"	Calibration value modification on
_FOFF	Offset input enable: to enter/modify offset value.
"oFF"	Offset value modification off
"on"	Offset value modification on
_P_S	Time delay of key [P] , to change into the programming mode in seconds. 1, 3, 5, 10, 20, 30
LAN	Language: To choose the language in which the menu points are to be displayed.
"GEr"	German
"EnGL"	English


Display "choice"	Designation / description
<u>_ucl</u>	Upper range limit: display range (symmetrical/asymmetrical). MSA: ucl=5000, measuring range: -120...+5000mm ucl=3000, measuring range: -2120...+3000mm ucl=1000, measuring range: -4120...+1000mm ucl=0, measuring range: -5120...+0mm LSA200: ucl=1000, measuring range: 23.99...+1000mm ucl=500, measuring range: -523,99...+500mm ucl=0, measuring range: -1023.99...+0mm
<u>_CodE</u>	Code= 00100 -> sensor alignment
<u>_Cntr</u>	Control: for service only.

9. Input mode

Reset function (calibration) via keyboard

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





Precondition: in programming mode menu point key  (_StAr) must be programmed as 'rESEt'. Display MA561 must **not** be in programming mode (see chapter 7 'To leave programming mode').

Reset function (calibration) via calibration input


By short activation (switching to GND) of input CAL, eg. by using a push button with closing function or a proximity switch (NPN, ground switching).

Incremental measurement function



Press key  to activate incremental measurement function.



- Display is zeroed.
- Decimal point is blinking.
- Leave incremental measurement function by another press of the key ; now the absolute measuring value is displayed again.



Precondition: in programming mode menu point key  (_StAr) must be programmed as 'rEL'. Display MA561 must **not** be in programming mode (see chapter 7 'To leave programming mode').


Calibration / offset value modification

Press the two keys + simultaneously to enter a new value.

Then press keys + simultaneously to enter an offset value.

The display shows the calibration/offset value, which can be changed via the two arrow keys.

Press key  to store the new value.

If no key has been pressed for approx. 30s or if you press again key , MA561 will return to display mode.

Precondition: Parameter 'Calibration value input enable' (_FCAL) and/or 'Offset input enable' (_FOFF) respectively must be programmed to "on" in programming mode. Display MA561 must **not** be in programming mode (see chapter 7 'To leave programming mode').



10. Trouble shooting

Error states are recognized and shown in the display:

Message : Full

Description: Display overrun

Action: Check parameters and adjust them if necessary. Calibrate display.

Message: _SenS

Description: Faulty / no sensor signal.

Action: Check gap between sensor and magnetic strip. Check all connections between sensor and display unit.

Message / Effect: Decimal point blinking / MA561 cannot be calibrated.

Description: Display is still in incremental measurement function.

Action: Press key  or proceed as follows:

1. Enter into programming mode
2. Program parameter '_StAr' to "- -" or "rESEt".
3. Leave programming mode

Message / Effect: Jumping display value.



Action: Align sensor according to chapter 6.

11. Application Examples

Length measurement



Required: Display accuracy 1/10mm.

Display shall be zeroed via function key:

Display	Designation	Progr. value
_rES	resolution	0.1
CAL	calibration value	0000.0
OFF	offset value	0000.0
dP	decimal point	0.0
_dir	counting direction	UP
_StAr	function key 	rESet
_FCAL	calibr. value enable	oFF
_FOFF	offset value enable	oFF
_P_S	delay of  -key	5
LAn	language	EnGL

Appendix: Parameter list

(In English language, parameter _SPr_ = "EnGL")

Display	Designation: value range	Your programming I	Your programming II
_rES	resolution: 10,1, 0.1, 0.01 (mm), 1 n, 0.1 n, 0.01 n, 0.001n (inch), FrEE		
FAC	calculating factor (only if resolution has been programmed to "FrEE"): 0.0001 ... 2.9999		
CAL	calibration value: -99999 ... +99999		
OFF	offset value: -99999 ... +99999		
dP	decimal point: 0. to 0.0000		
_dir	counting direction: UP, dn		
_StAr	function key 		
_FCAL	calibration value enable: on, oFF		
_FOFF	offset value enable: on, oFF		
_P_S	delay of  key in seconds: 1, 3, 5, 10, 20, 30		
LAn	language: GEr, EnGL		
ucl	upper range limit: MSA: 0000...5000 LSA200: 0000...1000		

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

