

MA502 Software SW01

Zweikanalanzeige

Zusatz zur Originalmontageanleitung

Deutsch

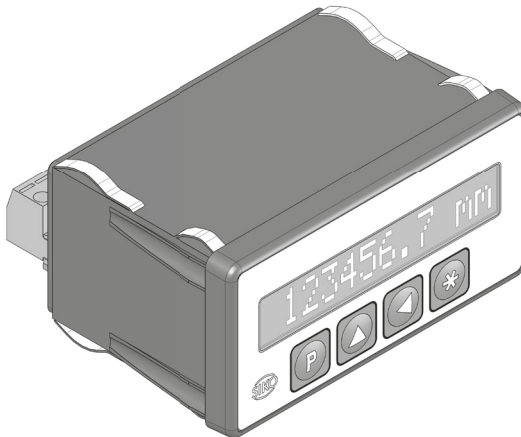
Seite 2

Two-channel display

Additional to the Original Installation Instructions

English

page 18



Inhaltsverzeichnis

1	Dokumentation	3
2	Sicherheitshinweise	3
3	Tastenfunktionen	3
4	Displaybeschreibung	3
	4.1 Einzelkanaldarstellung (A.MODE: = "S1/S2")	4
	4.2 Addition der Sensorwerte (A.MODE: = "S1+S2")	4
5	Programmiermodus	5
6	Parameterbeschreibung	5
7	Eingabemodus	8
	7.1 Rücksetzfunktion (Referenzieren) über Tastatur	8
	7.2 Kanalschaltung	9
	7.3 Kettenmaßfunktion	9
	7.4 Verrechnung von Kanal 1 und Kanal 2	9
8	Fehlerbehandlung	10
9	Befehlsliste Servicebetrieb	11
10	Anwendungsbeispiele	14
11	Anhang: Parameterliste	15
	11.1 Einzelkanaldarstellung	15
	11.2 Additionsdarstellung	16

1 Dokumentation

Es gelten weitere Dokumente, siehe Auflistung in der Originalmontageanleitung.

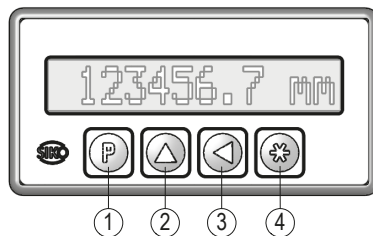
Diese Dokumente sind auch unter "<http://www.siko-global.com/de-de/service-downloads>" zu finden.

2 Sicherheitshinweise

Es gelten die Sicherheitshinweise der Originalmontageanleitung.

3 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. 1: Tastenfunktionen

4 Displaybeschreibung

12-stelliges LC-Display. Dabei unterscheidet sich die Darstellung je nach Anwendungsart (Einzelkanaldarstellung oder Additionsdarstellung der Kanäle 1 und 2).

4.1 Einzelkanaldarstellung (A.MODE: = "S1/S2")

Anzeige befindet sich im Eingabemodus.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Stelle
█			1	2	3	4	.	5		m	m	Positionswert
█												

Stelle	Beschreibung
1	<ul style="list-style-type: none"> █ Positionswert von Sensor 1 wird dargestellt. █ █ Positionswert von Sensor 2 wird dargestellt. "R" Kettenmaß des ausgewählten Kanals aktiv. Blinkt abwechselnd mit Kanalsymbol. Bei Option Schaltausgänge: <ul style="list-style-type: none"> ">" oberer Grenzwert überschritten. Blinkt abwechselnd mit Kanalsymbol (nur wenn Kettenmaß des dargestellten Kanals nicht aktiv). "<" unterer Grenzwert unterschritten. Blinkt abwechselnd mit Kanalsymbol (nur wenn Kettenmaß des dargestellten Kanals nicht aktiv).
2-10	Messwert: Anzeigebereich abhängig von gewählter Maßeinheit sowie Auflösung.
11-12	Maßeinheit (programmierbar)

4.2 Addition der Sensorwerte (A.MODE: = "S1+S2")

Anzeige befindet sich im Eingabemodus.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Stelle
R			1	2	3	4	.	5		m	m	Positionswert

Stelle	Beschreibung
1	<ul style="list-style-type: none"> "R" Kettenmaß aktiv. Bei Option Schaltausgänge: <ul style="list-style-type: none"> ">" oberer Grenzwert überschritten "<" unterer Grenzwert unterschritten Ist sowohl das Kettenmaß als auch eine Grenzwertüberschreitung aktiv, wird dies alternierend dargestellt.
2-10	Messwert: Anzeigebereich abhängig von gewählter Maßeinheit sowie Auflösung.
11-12	Maßeinheit (programmierbar)


5 Programmiermodus

Die Anzeige wird ab Werk mit einer Standardeinstellung ausgeliefert. Die Programmierung der Anzeige erfolgt üblicherweise nur einmal bei der ersten Inbetriebnahme und Einrichtung der Anzeige bzw. Anwendung. Die Parameter können jederzeit geändert oder kontrolliert werden. Die gewählten Werte werden nichtflüchtig gespeichert. Bezeichnung, Funktion und wählbare Werte finden Sie in der Tabelle in Kapitel 6.


Parameter ändern

Zur Änderung und Programmierung muss in den Programmiermodus geschaltet werden.

Eintritt in den Programmiermodus

Betätigen der Taste  für min. 5 s (Werkseinstellung) oder entsprechend der Einstellung P-TASTE Verzögerung.

Beenden des Programmiermodus

Keine Tastenbetätigung für min. 30 s, oder mit der Taste  bis zum Ende der Parameterliste weiterschalten.


Weiterschalten der Parameter

Mit der Taste .

Ändern der Parameter

Mit den Tasten  und .

Übernehmen/Speichern der Änderung

Mit der Taste , die Anzeige zeigt kurzzeitig die Meldung "speichern...".






6 Parameterbeschreibung

Eine detaillierte Parameterliste mit allen Einstellparametern und der Möglichkeit spezifische Konfigurationen zu notieren, finden Sie in Kapitel 11.

Die erste Auswahl erfolgt in dem Menüpunkt SPRACHE:

1. Parameter SPRACHE: = "deu" Deutsch (bzw. "ger"), "eng" Englisch.

Anzeige	Bezeichnung / Beschreibung
"Auswahl"	
A.MODE:	Anzeigemodus:
"S1/S2"	Einzeldarstellung der beiden Sensorwerte. Vorzeichenbehaftete Verrechnung der beiden Sensorwerte.
"S1+S2"	Display = Sensor1 + Sensor2 + REF 1 + OFF 1 bei Aufl: "frei": Display = (Sensor1 + Sensor2) * FAK + REF 1 + OFF 1
SENSOR 1:	Die nachfolgenden Parameter bis 'EINHEIT:' beziehen sich auf den ersten Sensoreingang (nur bei A.MODE: = "S1/S2").
SENSOR 2:	Die nachfolgenden Parameter bis 'EINHEIT:' beziehen sich auf den zweiten Sensoreingang (nur bei A.MODE: = "S1/S2").
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), 1i, 0.1i, 0.01i, 0.001i (inch), frei. Die Menüpunkte Dezimalstelle "DEZ:" und Einheit "EINHEIT:" werden abhängig von der gewählten Auflösung auf den korrekten Wert voreingestellt, können jedoch bei Bedarf nachträglich korrigiert werden.
FAK:	Rechenfaktor: z. B. für Winkelanzeigen. Dabei dient die maximal mögliche Auflösung von 1/100 mm als Grundlage. Der zu programmierende Rechenfaktor FAK = anzuzeigender Messbereich / Gesamtverfahrweg [1/100 mm]. Beispiel: Kreisscheibe mit Anzeigebereich 0...180°; Anzeige in 1/10 Grad; Umfang der Kreisscheibe 942.48 mm also Gesamtverfahrweg 471.24 mm. FAK = 1800 / 47124 = 0.03820 Wertebereich: 0.00001 ... 9.99999 (nur bei Auflösung "frei")
REF:	Bezugspunkt (Referenzwert) des Messsystems. Der Wert wird gesetzt, wenn das System gemäß Kapitel 7.1 referenziert wird. Wertebereich: -999999 ... +999999
OFF:	Offsetwert: Frei wählbarer Wert, der die Anzeige beeinflusst. Der Offset kann z. B. als Werkzeugkorrektur oder Versatzmaß eingesetzt werden. Wertebereich: -999999 ... +999999
DEZ:	Nachkommastelle: Festlegung des Dezimalpunktes zur Anpassung an die Auflösung. Wird automatisch entsprechend der Auflösung gesetzt. Kann hier aber bei Verwendung der Auflösung "frei" nachträglich korrigiert werden. Wertebereich: 0., 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000

Anzeige	Bezeichnung / Beschreibung
"Auswahl"	
RICHT:	Zählrichtung des Messsystems (bei A.MODE= "S1/S2").
"auf"	Aufwärts
"ab"	Abwärts
RICHT.S1:	Zählrichtung Sensor 1 (bei A.MODE= "S1+S2").
RICHT.S2:	Zählrichtung Sensor 2 (bei A.MODE= "S1+S2").
"auf"	Aufwärts
"ab"	Abwärts
EINHEIT:	Maßeinheit: Display Stelle 11, 12 -- (keine), mm, cm, m, km, in (inch), ° (Winkelgrad)
A.UMSCH:	Automatische Kanalschaltung: Findet eine Positionsveränderung an einem Kanal statt wird automatisch im Display dieser Kanal angezeigt (nur bei A.MODE= "S1/S2").
"ein"	Umschaltfunktion wirksam.
"aus"	Umschaltfunktion unwirksam.
RFS:	Referenzpunktgebertyp: Kontaktart des Referenzpunktgebers, der als mechanischer Schalter oder Näherungsschalter ausgeführt sein kann.
"schlie."	Schließkontakt, normalerweise geöffnet
"öffner"	Öffnerkontakt, normalerweise geschlossen
ISP:	Istwertspeicher: Speichert bei Spannungsabfall den zuletzt angezeigten Wert ab.
"ein"	ISP-Funktion wirksam
"aus"	ISP-Funktion unwirksam
RESET:	Freigabe Rücksetzfunktion: Zurücksetzen (Reset) auf den Referenzwert mit der  -Taste.
"ein"	Rücksetzfunktion unmittelbar bei Betätigen der  -Taste wirksam.
"aus"	Rücksetzfunktion unwirksam
"vz.1s"	Rücksetzfunktion wirksam (Betätigen der  -Taste für min. 1 sek.).
"vz.3s"	Rücksetzfunktion wirksam (Betätigen der  -Taste für min. 3 sek.).
KETTENM:	Freigabe Kettenmaßfunktion: Umschaltung zwischen Absolutmaß und Relativmaß.
"ein"	Kettenmaßfunktion möglich
"aus"	Kettenmaßfunktion gesperrt
P-TASTE:	Verzögerung der  -Taste für den Wechsel zwischen Eingabe- und Programmiermodus in Sekunden 3s, 5s, 10s, 20s, 30s.



Anzeige	Bezeichnung / Beschreibung
"Auswahl"	
BAUD:	Baudrate der Schnittstelle: 2400, 4800, 9600, 19200, SCHALT. Bei Schaltausgängen muss "SCHALT" programmiert werden.
S.AUSG:	Bezug des Schaltausganges (nur bei A.MODE: = "S1/S2" und BAUD: = "SCHALT").
"SEN.1"	Grenzwerte beziehen sich auf Positionswert von Sensor 1.
"SEN.2"	Grenzwerte beziehen sich auf Positionswert von Sensor 2.
OGW:	oberer/
UGW:	unterer Grenzwert (nur bei BAUD: "SCHALT"): Eingabe der beiden Schaltpunkte bei Option "Schaltausgänge". Wertebereich: - 999999 ... +999999
D.WINKEL:	Displaywinkel, Kontrast der LCD: -5 ... +4
CODE:	Nur für Service
CONTROL:	Nur für Service

7 Eingabemodus

7.1 Rücksetzfunktion (Referenzieren) über Tastatur

ACHTUNG

Voraussetzung: Im Programmiermodus muss der Menüpunkt Freigabe Rücksetzfunktion (RESET:) mit dem Zustand "ein", "vz.1s" oder "vz.3s" programmiert sein und die Anzeige befindet sich nicht im Programmiermodus (siehe Kapitel 5 'Beenden des Programmiermodus'). Weiterhin darf sich die Anzeige nicht im Kettenmaßbetrieb befinden.


- Im Eingabemodus (Kettenmaß nicht aktiviert) setzt die Betätigung der -Taste die Anzeige auf den Referenzwert + Offsetwert zurück. Bei Einzelkanaldarstellung (A.MODE: = "S1/S2") wird nur der momentan im Display dargestellte Kanal auf den Referenzwert zurückgesetzt.
- Bei aktivem Kettenmaß (gekennzeichnet durch "R" an der 1. Stelle der Anzeige) wird bei Betätigung der -Taste das Kettenmaß genullt. Der Absolutwert im Hintergrund wird dadurch nicht geändert.

Rücksetzfunktion (Referenzieren) über den Referenzeingang

Kurzzeitige Aktivierung (Schalten gegen GND) des Eingangs RESET z. B. durch einen Drucktaster oder einen Näherungsschalter. (Die Kontaktart des Schalters wird über den Parameter "RFS:" programmiert.) Bei Einzelkanaldarstellung (A.MODE: = "S1/S2") wird nur der momentan im Display dargestellte Kanal auf den Referenzwert zurückgesetzt.

7.2 Kanalumschaltung

(nur bei Einzelkanaldarstellung A.MODE = "S1/S2")



Umschaltung der Eingänge mit der -Taste oder automatisch bei A.UMSCH = "ein".

7.3 Kettenmaßfunktion

ACHTUNG

Voraussetzung: Im Programmiermodus muss der Menüpunkt Freigabe Kettenmaßfunktion (KETTENM:) mit Zustand "ein" programmiert sein und die Anzeige befindet sich nicht im Programmiermodus (siehe Kapitel 5 'Beenden des Programmiermodus').

Einschalten durch Betätigen der -Taste.

- Die Anzeige wird auf Null gesetzt.
- Im Display erscheint an Stelle 1 ein "R" (bei Einzelkanaldarstellung alternierend mit Kanalsymbol).
- Ausschalten durch erneutes Betätigen der -Taste. Das Absolutmaß wird wieder angezeigt.
- Während des Kettenmaßbetriebs kann die Anzeige durch Betätigung der -Taste ebenfalls auf Null gesetzt werden. Das Absolutmaß im Hintergrund wird dadurch nicht verändert.

7.4 Verrechnung von Kanal 1 und Kanal 2

Ist eine Verrechnung der Kanäle gewünscht, wird dies mit dem Menüpunkt A.MODE = "S1+S2" realisiert. Hierbei findet eine Verrechnung der Kanäle 1 und 2 nach folgender Formel statt:

Displaywert = Kanal 1 + Kanal 2 + OFF 1 + REF 1.

Bei Auflösung "frei":

Displaywert = (Kanal 1 + Kanal 2) * FAK + OFF 1 + REF 1.

Durch ändern der Zählrichtung eines Sensors wird zugleich das Vorzeichen des Positionswertes dieses Sensors invertiert. Somit kann über die Zählrichtung zwischen Addition und Subtraktion der beiden Kanäle gewählt werden (siehe Tabelle im folgenden Beispiel).

Beispiel: (Referenz- und Offsetwert sind auf Null programmiert)

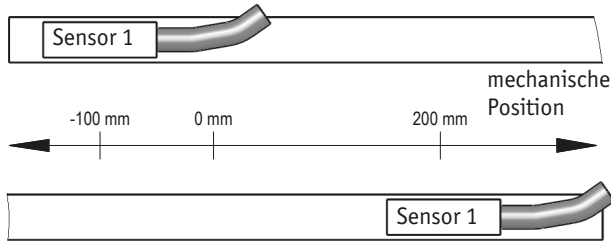


Abb. 2: Verrechnung von Kanal 1 und Kanal 2

Zählrichtung/ Pos.wert Sens.1	Zählrichtung/ Pos.wert Sens.2	Berechnung	Displaywert
auf/-100 mm	auf/ 200 mm	-100 + 200 mm	= 100 mm
ab/ 100 mm	auf/ 200 mm	100 + 200 mm	= 300 mm
auf/-100 mm	ab/ -200 mm	-100 + -200 mm	= -300 mm
ab/ 100 mm	ab/ -200 mm	100 + -200 mm	= -100 mm

8 Fehlerbehandlung

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

Meldung	Beschreibung	Abhilfe
FULL SENS.1 (blinkt)	Anzeigenüberlauf Kanal 1	Parameter kontrollieren und ggf. anpassen; Anzeige referen- zieren
FULL SENS.2 (blinkt)	Anzeigenüberlauf Kanal 2	Parameter kontrollieren und ggf. anpassen; Anzeige referen- zieren.
FULL (blinkt)	Anzeigenüberlauf der verrechneten Sensorwerte.	Parameter kontrollieren und ggf. anpassen; Anzeige referen- zieren.
SENSOR 1 (blinkt)	Sensorsignal Kanal 1 fehlerhaft oder nicht vorhanden	Sensorabstand zum Magnetband überprüfen. Anzeige referenzie- ren. Sensoranschluss prüfen
SENSOR 2 (blinkt)	Sensorsignal Kanal 2 fehlerhaft oder nicht vorhanden	Sensorabstand zum Magnetband überprüfen. Anzeige referenzie- ren. Sensoranschluss prüfen
Positionswert blinkt	Istwertspeicher nicht aktiv	Referenzierung durchführen

9 Befehlsliste Servicebetrieb

Parameter: 2400 ... 19200 Baud, kein Parity, 8 Bit, 1 Stopbit, ohne Handshake

Ausgabe: ASCII

Wertebereiche: 3/4 Byte: 0 ... $\pm 2^{23}$ / 0 ... $\pm 2^{31}$

Zur Eingabe: Es werden große und kleine Buchstaben akzeptiert.

Zur Ausgabe: Mit Ausnahme des Befehls: W und K werden alle Antworttelegramme mit einem CR (=hex13) vervollständigt.

Befehl	Länge	Antwort	Beschreibung
Ax			Gerätetyp/Softwareversion
	2/8	"xxxxxx>"	x=0: Hardwareversion
	2/13	"xxxxxxxxxx>"	x=1: Softwareversion
B	1/13	"±xxxxxxxx>"	Absolutwert (ohne KM, Offset). Ausgabe unverrechner Grob+Fein Wert x= Kanal (0 ... 1) x=0: Kanal 1 x=1: Kanal 2
Eyx	3/13	"±xxxxxxxx>"	4-Byte-Wert ausgeben (bei Additionsdarstellung A.MODE= "S1+S2" ist nur Kanal 1 relevant) y=Adresse (0 ... 4) y=0: Positionswert y=1: Nullpunktwert y=2: Referenzwert y=3: Offsetwert y=4: Kettenmaß x= Kanal (0 ... 1) x=0: Kanal 1 x=1: Kanal 2 xxxxxx= dezimaler Wert
Fyx±xxxxx	10/2	">"	3-Byte-Wert eingeben (bei Additionsdarstellung A.MODE= "S1+S2" ist nur Kanal 1 relevant) y=Adresse (0 ... 2) y=0: Referenzwert y=1: Offsetwert y=2: Kettenmaß x= Kanal (0 ... 1) x=0: Kanal 1 x=1: Kanal 2 xxxxxx= dezimaler Wert

Befehl	Länge	Antwort	Beschreibung
Gx	2/10	"y/xxxxx>"	<p>Auflösung ausgeben (bei Additionsdarstellung A.MODE= "S1+S2" ist nur Kanal 1 relevant)</p> <p>x= Kanal (0 ... 1) x=0: Kanal 1 x=1: Kanal 2</p> <p>y = Nummer (0 ... 8)</p> <p>0/10 10 mm 1/1 1 mm 2/0.1 1/10 mm 3/0.01 1/100 mm 4/1i 1 inch 5/0.1i 1/10 inch 6/0.01i 1/100 inch 7/0.001i 1/1000 inch 8/frei freier Faktor</p>
Hy	2/2	">"	<p>Auflösung eingeben (bei Additionsdarstellung A.MODE= "S1+S2" ist nur Kanal 1 relevant)</p> <p>y=Nummer (0 ... 8) Nr. siehe Befehl "G"</p> <p>x= Kanal (0 ... 1) x=0: Kanal 1 x=1: Kanal 2</p>
Ix	2/9	"x.xxxxx>"	<p>Ausgabe des freien Faktors (bei Additionsdarstellung A.MODE= "S1+S2" ist nur Kanal 1 relevant)</p> <p>x= Kanal (0 ... 1) x=0: Kanal 1 x=1: Kanal 2</p> <p>x.xxxxx= Faktor</p>
Jyx.xxxxx	8/2	">"	<p>Eingabe des freien Faktors (bei Additionsdarstellung A.MODE= "S1+S2" ist nur Kanal 1 relevant)</p> <p>x= Kanal (0 ... 1) x=0: Kanal 1 x=1: Kanal 2</p> <p>x.xxxxx= Wert</p>
K	1/0	" "	Software-RESET
Lx	2/2	">"	<p>Nullsetzen des Gerätes (referenzieren)</p> <p>x= Kanal (0 ... 1) x=0: Kanal 1 x=1: Kanal 2</p>

Befehl	Länge	Antwort	Beschreibung
My	2/3	"x>"	Nachkommastelle ausgeben (bei Additionsdarstellung A.MODE= "S1+S2" ist nur Kanal 1 relevant) y= Kanal (0 ... 1) y=0: Kanal 1 y=1: Kanal 2 x=Anzahl Nachkommastellen
Nxy	2/2	">"	Nachkommastelle eingeben bei Additionsdarstellung A.MODE= "S1+S2" ist nur Kanal 1 relevant) x=0 ... 4 y= Kanal (0 ... 1) y=0: Kanal 1 y=1: Kanal 2
Ox	2/2	">"	Referenzschaltertyp eingeben x=0: Schließer x=1: Öffner
Qx	2/2	">"	Sprache x=0: deutsch x=1: englisch
Rxx	3/2	">"	Tastenfreigaben 1.Ziffer: Rücksetzen über Tastatur ("RESET;") x=0...3: 0=aus; 1=ein; 2=Verzögerung 1 sek.; 3=Verzögerung 3 sek. 2.Ziffer: Freigabe Kettenmaß x=0...1: 0=aus; 1=ein
S	1/2	">"	Werkseinstellung wiederherstellen
Txy	2/2	">"	Zählrichtung x= Richtung (0 ... 1) x=0: auf x=1: ab
W	1/4	"wxyz"	Positionswert binär wxyz = 4 Byte im 2-er-Komplement MSB ... LSB
Zx	2/13	"±xxxxxxxx>"	Positionswert ausgeben x= 0 ... 3 x=0: Positionswert Kanal 1 x=1: Positionswert Kanal 2 x=2: Displaywert bei Einzelkanaldarstellung (A.MODE= "S1/S2") aktuell angezeigter Displaywert

10 Anwendungsbeispiele

Einzelkanaldarstellung

- Anzeigenauflösung Sensor 1 = 1/10 mm.
- Anzeigenauflösung Sensor 2 = 1/100 mm.
- Anzeige soll über Fronttaste mit 1 Sek. Verzögerung genullt werden können.
- Kettenmaßfunktion wirksam.
- Automatische Kanalumschaltung aktiv.

Anzeige	Bezeichnung	Eingabe
A.MODE:	Anzeigemodus	S1/S2
SENSOR1:	folgende Parameter beziehen sich auf Kanal 1	
AUFL:	Auflösung	0.1
REF:	Referenzwert	00000.0
OFF:	Offsetwert	00000.0
DEZ:	Nachkommastelle	0.0
RICHT:	Zählrichtung	auf
EINHEIT:	Einheit	mm
SENSOR2:	folgende Parameter beziehen sich auf Kanal 2	
AUFL:	Auflösung	0.01
REF:	Referenzwert	0000.00
OFF:	Offsetwert	0000.00
DEZ:	Nachkommastelle	0.00
RICHT:	Zählrichtung	auf
EINHEIT:	Einheit	mm
A.UMSCH:	Automatische Kanalumschaltung	ein
RESET:	Freigabe Rücksetzfunktion	vz.1s
KETTENM:	Freigabe Kettenmaßfunktion	ein
P-TASTE:	Verzögerung (P)-Taste	5s
SPRACHE:	Sprache	deu

Additionsdarstellung

- Displaywert = Sensor 1 – Sensor 2.
- Anzeigenauflösung = 1/10 mm.
- Anzeige soll über Fronttaste mit 1 Sek. Verzögerung genullt werden können.
- Kettenmaßfunktion wirksam.

Anzeige	Bezeichnung	Eingabe
A.MODE:	Anzeigemodus	S1+S2
AUFL:	Auflösung	0.1
REF:	Referenzwert	00000.0
OFF:	Offsetwert	00000.0
DEZ:	Nachkommastelle	0.0
RICHT.S1:	Zählrichtung Kanal 1	auf
RICHT.S2:	Zählrichtung Kanal 2	ab
EINHEIT:	Einheit	mm
RESET:	Freigabe Rücksetzfunktion	vz.1s
KETTENM:	Freigabe Kettenmaßfunktion	ein
P-TASTE:	Verzögerung (P)-Taste	5s
SPRACHE:	Sprache	deu

11 Anhang: Parameterliste

(in deutscher Sprache, Parameter SPRACHE: = "deu")

11.1 Einzelkanaldarstellung

A.MODE = "S1/S2"

Anzeige	Bezeichnung / Wertebereich	eigene Einstellung I	eigene Einstellung II
SENSOR 1:			
AUFL:	Auflösung: 10, 1, 0.1, 0.01 (mm), 1i, 0.1i, 0.01i, 0.001i (inch), frei		
FAK:	Rechenfaktor: (nur bei Auflösung 'frei') 0.00001 ... 9.99999		
REF:	Referenzwert: -999999 ... 999999		
OFF:	Offsetwert: -999999 ... 999999		
DEZ:	Nachkommastelle: 0., 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000		
RICHT:	Zählrichtung: auf, ab		
EINHEIT:	Einheiten: --, mm, cm, m, km, in, °		
RFS:	Schaltertyp Referenzeingang: schlie., öffener		
ISP:	Istwertspeicher: ein, aus		
SENSOR 2:			
AUFL:	Auflösung: 10, 1, 0.1, 0.01 (mm), 1i, 0.1i, 0.01i, 0.001i (inch), frei		
FAK:	Rechenfaktor: (nur bei Auflösung 'frei') 0.00001 ... 9.99999		

Anzeige	Bezeichnung / Wertebereich	eigene Einstellung I	eigene Einstellung II
REF:	Referenzwert: -999999 ... 999999		
OFF:	Offsetwert: -999999 ... 999999		
DEZ:	Nachkommastelle: 0., 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000		
RICHT:	Zählrichtung: auf, ab		
EINHEIT:	Einheiten: --, mm, cm, m, km, in, °		
A.UMSCH:	autom. Kanalumschaltfunktion: ein, aus		
RFS:	Schalterttyp Referenzeingang: schlie., öffener		
ISP:	Istwertspeicher: ein, aus		
RESET:	Freig. Rücksetzfunktion: ein, aus, vz.1s, vz.3s		
KETTENM:	Freigabe Kettenmaßfunktion: ein, aus		
P-TASTE:	Verzögerung der  -Taste in Sekunden: 3s, 5s, 10s, 20s, 30s		
SPRACHE:	Sprache: deu, eng		
BAUD:	Baudrate Schnittstelle: 2400, 4800, 9600, 19200, SCHALT		
S.AUSG:	Schaltausgang bezogen auf: (nur bei Option Schaltausgänge 'SCHALT') SEN.1, SEN.2		
OGW:	oberer Grenzwert: (nur bei Option Schaltaus- gänge 'SCHALT') -999999 ... 999999		
UGW:	unterer Grenzwert: (nur bei Option Schaltaus- gänge 'SCHALT') -999999 ... 999999		
D.WINKEL:	-5 ... +4		

11.2 Additionsdarstellung

A.MODE = "S1+S2"

Anzeige	Bezeichnung / Wertebereich	eigene Einstellung I	eigene Einstellung II
AUFL:	Auflösung: 10, 1, 0.1, 0.01 (mm), 1i, 0.1i, 0.01i, 0.001i (inch), frei		
FAK:	Rechenfaktor: (nur bei Auflösung 'frei') 0.00001 ... 9.99999		
REF:	Referenzwert: -999999 ... 999999		
OFF:	Offsetwert: -999999 ... 999999		
DEZ:	Nachkommastelle: 0., 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000		
RICHT.S1:	Zählrichtung Sensor 1: auf, ab		
RICHT.S2:	Zählrichtung Sensor 2: auf, ab		
EINHEIT:	Einheiten: --, mm, cm, m, km, in, °		


Anzeige	Bezeichnung / Wertebereich	eigene Einstellung I	eigene Einstellung II
RFS:	Schaltertyp Referenzeingang: schlie., öffner		
ISP:	Istwertspeicher: ein, aus		
RESET:	Freig. Rücksetzfunktion: ein, aus, vz.1s, vz.3s		
KETTENM:	Freigabe Kettenmaßfunktion: ein, aus		
P-TASTE:	Verzögerung der  -Taste in Sekunden: 3s, 5s, 10s, 20s, 30s		
SPRACHE:	Sprache: deu, eng		
BAUD:	Baudrate Schnittstelle: 2400, 4800, 9600, 19200, SCHALT		
S.AUSG:	Schaltausgang bezogen auf: (nur bei Option Schaltausgänge 'SCHALT') SEN.1, SEN.2		
OGW:	oberer Grenzwert: (nur bei Option Schaltaus- gänge 'SCHALT') -999999 ... 999999		
UGW:	unterer Grenzwert: (nur bei Option Schaltaus- gänge 'SCHALT') -999999 ... 999999		
D.WINKEL:	-5 ... +4		

Table of contents

1	Documentation	19
2	Safety information	19
3	Key functions	19
4	Display Description	19
	4.1 Single-channel display (D.MODE: = "S1/S2")	20
	4.2 Addition of sensor values (D.MODE: = "S1+S2")	20
5	Programming mode	21
6	Parameter description	21
7	Input mode	24
	7.1 Reset function (referencing) via keyboard	24
	7.2 Channel changeover	24
	7.3 Incremental measurement	25
	7.4 Offset of channel 1 and channel 2	25
8	Trouble shooting	26
9	List of commands/service operation	26
10	Application Examples	30
11	Appendix: Parameter list	31
	11.1 Single channel display	31
	11.2 Addition display	32

1 Documentation

There are further relevant documents - see list in original installation instruction.

These documents can also be downloaded at "<http://www.siko-global.com/en-de/service-downloads>".

2 Safety information

Safety information of original installation instruction apply.

3 Key functions

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).

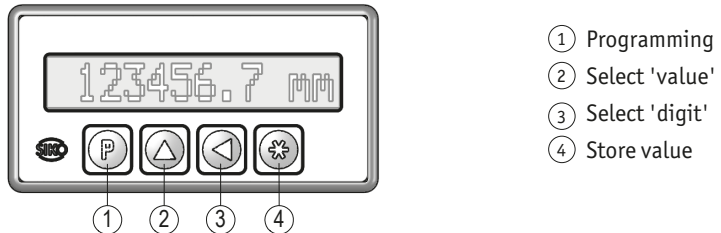


Fig. 1: Key functions

4 Display Description

12-digit LC display. The display differs depending on the application (linear path measurement or angle measurement).

4.1 Single-channel display (D.MODE: = "S1/S2")

Display is in the entry mode.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Digit
█			1	2	3	4	.	5		m	m	Position value
█												

Digit	Description
1	<ul style="list-style-type: none"> █ Position value of sensor 1 is displayed. █ Position value of sensor 2 is displayed. <p>"R" incremental measure of selected channel is active, flashing alternately with channel symbol.</p> <p>For switching outputs option: ">" upper limiting value exceeded "<" lower limiting value exceeded</p> <p>If incremental measure as well as exceeding of the limiting value are active, this will be displayed alternately.</p>
2-10	Measured value: Display range dependent on selected unit of measurement and resolution.
11-12	Unit of measure (programmable)

4.2 Addition of sensor values (D.MODE: = "S1+S2")

Display is in the entry mode.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Digit
R			1	2	3	4	.	5		m	m	Position value

Stelle	Beschreibung
1	<p>"R" incremental measure is active.</p> <p>For switching outputs option: ">" upper limiting value exceeded "<" lower limiting value exceeded.</p> <p>If incremental measure as well as exceeding of the limiting value are active, this will be displayed alternately.</p>
2-10	Measured value: Display range dependent on selected unit of measurement and resolution.
11-12	Unit of measure (programmable)


5 Programming mode

The display is delivered ex factory with default settings. 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. For designation, function and selectable values refer to the table in chapter 6.


To change and control parameters

For parameter modification enter into programming mode.

To enter into programming mode

Press key  for at least 5 s (pre-programmed) or for the period programmed under P-KEY delay.

To leave programming mode

No key actuation for at least 30 s, or 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.






6 Parameter description

For a detailed parameter list containing all parameters that can be set and the possibility to note down specific configurations refer to chapter 11.

The first selection is made in the menu items LANGUAGE (the term "SPRACHE" will be displayed first in German):

1. Parameter LANGUAGE: = "ger" German (or "deu"), "eng" English.

Display "choice"	Designation / description
D.MODE:	Display mode:
"S1/S2" "S1+S2"	Individual representation of the two sensor values. Signed offset of the two sensor values. Display = sensor1 + sensor2 + REF 1 + OFF 1 with Resol: "free": Display = (sensor1 + sensor2) * FAC + REF 1 + OFF 1
SENSOR 1:	The following parameters up to 'UNITS:' refer to the first sensor input (only D.MODE: = "S1/S2").
SENSOR 2:	The following parameters up to 'UNITS:' refer to the second sensor input (only D.MODE: = "S1/S2").
RESOL:	Resolution: determines the display's resolution. Parameter 'free' allows the programming of a calculation factor. Value range: 10, 1, 0.1, 0.01 (mm); 1i, 0.1i, 0.01i, 0.001i (inch); free. The menu items Decimal point "DEC:" and Units "UNITS:" are preset to the correct values depending on the selected resolution; they can, however, be corrected afterwards if necessary.
FAC:	Calculating factor: used to obtain for example an angle display. Basis is the maximal possible resolution of 1/100 mm. The calculation factor which has to be programmed = measuring range to be displayed / total working range [1/100 mm] Example: angle measurement on a circular disk with a display range of 0 to 180°; display in 1/10 degrees; circumference of the circular disk 942.48 mm; hence total working range 471.24 mm. FAC = 1800 / 47124 = 0.03820 Value range: 0.00001 ... 9.99999 (only resolution "free")
REF:	Reference point for the measuring system. This value is determined by calibrating the system according to chapter 7.1. Value range: -999999 ... +999999
OFF:	Offset value: freely programmable value; used to influence the displayed value. Can for example be used as tool correction value. Value range: -999999 ... +999999
DEC:	Decimal point: Determination of the decimal point according to the resolution. Is set automatically according to the resolution. Can, however, be corrected afterwards if the 'free' resolution is used. Value range: 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000

Display	Designation / description
"choice"	
DIR:	Counting direction of the measuring system (only D.MODE= "S1/S2").
"up"	upward
"down"	downward
DIR.S1:	Counting direction of sensor 1 (with D.MODE= "S1+S2").
DIR.S2:	Counting direction of sensor 2 (with D.MODE= "S1+S2").
"up"	upward
"down"	downward
UNITS:	Unit of measure: display position 11, 12 -- (without), mm, cm, m, km, in(inch), ° (angle degrees)
A.CHANGE:	Automatic channel switching: If a position value is changed on one channel, this channel will displayed automatically (only D.MODE: = "S1/S2").
"on"	Switching function on.
"off"	Switching function off.
TRS:	Reference point source: type of reference switch; can either be a mechanical contact or a proximity switch.
"n.open"	Closing contact, which is normally open.
"n.closed"	Opening contact, which is normally closed.
STO:	Current value memory: stores the last displayed value in the event of power failure.
"on"	Current value memory on
"off"	Current value memory off
RESET:	Reset enable: reset to reference value via key  .
"on"	Reset function on immediately upon pressing the  key.
"off"	Reset function off
"del.1s"	Reset function enabled (press the  key for at least 1 sec.).
"del.3s"	Reset function enabled (press the  key for at least 3 sec.).
ABS/REL:	Incremental measurement enable
"on"	Function on
"off"	Function off
P-KEY:	Delay of  key (3s, 5s, 10s, 20s, 30s second) when switching from input to programming mode.
BAUD:	Interface's baud rate: 2400, 4800, 9600, 19200, ACTUAT. "ACTUAT" must be programmed for switching outputs.
A.OUTP:	Switching Reference of switching output (only D.MODE: = "S1/S2" and BAUD: = "ACTUAT").
"SEN.1"	Limiting values refer to position value of sensor 1.
"SEN.2"	Limiting values refer to position value of sensor 2.



Display	Designation / description
"choice"	
Upl:	Upper/
LoL:	Lower limiting value (only BAUD: "ACTUAT"): Allows upper and lower switch values to be entered when using option "Switched outputs". Value range: - 999999 ... +999999
DIS.ANGLE:	Display angle, LCD contrast: -5 ... +4
CODE:	For special functions
CONTROL:	For special functions

7 Input mode

7.1 Reset function (referencing) via keyboard

NOTICE

Precondition: Parameter 'Reset enable' (RESET:) in programming mode must be programmed to "on", "del.1s" or "del.3s" but unit must not be left in programming mode (see chapter 5 'To leave programming mode'). Furthermore, the display must not be in the incremental measure mode of operation.


- In entry mode (incremental measurement is not activated) press key  to set the display to the reference + offset value. With the single channel display, (D.MODE: = "S1/S2") only the channel, which is currently being displayed, will be reset to the reference value.
- While in the incremental measurement mode ("R" is displayed on position 1) press key  to set the display to zero. This does not change the absolute measurement in the background.

Reset function (referencing) via reference input

By short activation (ground switching) of the input RESET e. g. by a push button or by using a proximity switch (type of reference switch must be programmed in the menu point "TRS:"). With the single channel display (D.MODE: = "S1/S2") only the channel, which is currently being displayed, will be reset to the reference value.

7.2 Channel changeover


(only with single-channel display D.MODE: = "S1/S2")



Changeover of inputs by pressing the  key or automatically with A.CHANGE: = "on".

7.3 Incremental measurement

NOTICE

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 5 'To leave programming mode').

Switching on by pressing the  key.

- The display is zeroed.
- At position 1 an "R" is displayed (alternating with channel symbol in case of single-channel display).
- Switching off by pressing the  key once more. The absolute measuring value is displayed again.
- While in the incremental measurement mode the display can also be set to zero by pressing key . This does not change the absolute measurement in the background.

7.4 Offset of channel 1 and channel 2

If channel offset is desired, this is realised by means of menu item D.MODE = "S1+S2". The following formula is used for offsetting channels 1 and 2:

Display value = channel 1 + channel 2 + OFF 1 + REF 1.

For "free" resolution:

Display value = (channel 1 + channel 2) * FAK + OFF 1 + REF 1.

By changing the counting direction of a sensor, the sign of the position value of this sensor will be inverted as well. Thus, addition or subtraction of the two channels can be chosen via the counting direction (see table of the following example).

Example: (Reference and offset values are programmed to zero)

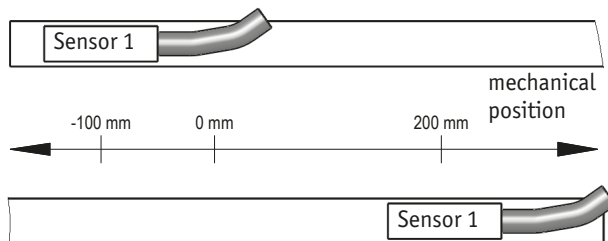


Fig. 2: Offset of channel 1 and channel 2

Counting direct./ Pos.value sens.1	Counting direct./ Pos.value sens.2	Calculation	Display value
up/-100 mm	up/ 200 mm	-100 + 200 mm	= 100 mm
down/ 100 mm	up/ 200 mm	100 + 200 mm	= 300 mm
up/-100 mm	down/ -200 mm	-100 + -200 mm	= -300 mm
down/ 100 mm	down/ -200 mm	100 + -200 mm	= -100 mm

8 Trouble shooting

Error states are recognized and shown in the display:

Message	Description	Action
FULL SENS.1 (flashing)	Display overrun channel 1	Check parameters and adjust them if necessary; set display to reference value.
FULL SENS.2 (flashing)	Display overrun channel 2	Check parameters and adjust them if necessary; set display to reference value.
FULL (flashing)	Display overrun	Check parameters and adjust them if necessary; set display to reference value.
SENSOR 1 (flas- hing)	Faulty / no sensor signal channel 1	Check gap between sensor and magnetic strip. Set display to reference value. Check sensor connection.
SENSOR 2 (flas- hing)	Faulty / no sensor signal channel 2	Check gap between sensor and magnetic strip. Set display to reference value. Check sensor connection.
Position value flashing	Actual value memory disabled	Perform referencing

9 List of commands/service operation

Parameters: 2400 ... 19200 Baud, no parity, 8 bit, 1 stop bit, no handshake

Data code: ASCII

Value ranges: 3/4 Byte: 0 ... $\pm 2^{23}$ / 0 ... $\pm 2^{31}$

For data input: both upper and lower case accepted.

For data output: all reply telegrams are completed by a CR (=hex13);
exception: command W and K

Command	Length	Reply	Description
Ax			Send unit type/software version
	2/8	"xxxxxx>"	x=0: hardware version
	2/13	"xxxxxxxxxx>"	x=1: software version
Bx	2/13	"±xxxxxxxxxx>"	Send absolute value (without incremental measurement and offset). Output of non-offset coarse and fine values. x= channel (0 ... 1) x=0: channel 1 x=1: channel 2
Eyx	3/13	"±xxxxxxxxxx>"	Issue a 4-byte value (for addition display D.MODE= "S1+S2", only channel 1 is relevant) y=address (0 ... 4) y=0: position value y=1: zero position value y=2: reference value y=3: offset value y=4: incremental measurement value x= channel (0 ... 1) x=0: channel 1 x=1: channel 2 xxxxxx= decimal value
Fyx±xxxxxx	10/2	">"	Enter 4-Byte value (for addition display D.MODE= "S1+S2", only channel 1 is relevant) y=address (0 ... 2) y=0: reference value y=1: offset value y=2: incremental measurement value x= channel (0 ... 1) x=0: channel 1 x=1: channel 2 xxxxxx= decimal value


Command	Length	Reply	Description
Gx	2/10	"y/xxxxxx>"	Issue resolution (for addition display D.MODE= "S1+S2", only channel 1 is relevant) x= channel (0 ... 1) x=0: channel 1 x=1: channel 2 y= value (0 ... 8) 0/10 10 mm 1/1 1 mm 2/0.1 1/10 mm 3/0.01 1/100 mm 4/1i 1 inch 5/0.1i 1/10 inch 6/0.01i 1/100 inch 7/0.001i 1/1000 inch 8/free free factor
Hyx	3/2	">"	Enter resolution (for addition display D.MODE= "S1+S2", only channel 1 is relevant) y=value (0 ... 8) no. see command "G" x= channel (0 ... 1) x=0: channel 1 x=1: channel 2
Ix	2/9	"x.xxxxx>"	Issue free factor (for addition display D.MODE= "S1+S2", only channel 1 is relevant) x= channel (0 ... 1) x=0: channel 1 x=1: channel 2 x.xxxxx= factor
Jyx.xxxxx	8/2	">"	Enter free factor (for addition display D.MODE= "S1+S2", only channel 1 is relevant) y= channel (0 ... 1) y=0: channel 1 y=1: channel 2 x.xxxxx= value
K	1/0	" "	Software reset
Lx	2/2	">"	Zero-setting (referencing) of the device x= channel (0 ... 1) x=0: channel 1 x=1: channel 2

Command	Length	Reply	Description
My	2/3	"x>"	Issue number of digits after the comma (for addition display D.MODE= "S1+S2", only channel 1 is relevant) y= channel (0 ... 1) y=0: channel 1 y=1: channel 2 x=positions after the comma
Nxy	2/2	">"	Enter number of digits after the comma (for addition display D.MODE= "S1+S2", only channel 1 is relevant) x=0 ... 4 y= channel (0 ... 1) y=0: channel 1 y=1: channel 2
Ox	2/2	">"	Enter type of reference switch x=0: closing contact x=1: opening contact
Qx	2/2	">"	Language x=0: German x=1: English
Rxx	3/2	">"	Release keyboard 1st digit: reset via keyboard x=0 ... 3: 0=off; 1=on; 2=delay 1 sec.; 3=delay 3 sec. 2nd digit: Reset of incremental measure x=0/1: 0=off; 1=on
S	1/2	">"	Restore ex-works programming
Txy	2/2	">"	Counting direction x= direction (0 ... 1) x=0: upward x=1: downward
W	1/4	"wxyz"	Binary position value (display value) wxyz = 4 byte in two's complement MSB ... LSB
Zx	2/13	"±xxxxxxxxx>"	Issue position value x= 0 ... 3 x=0: position value, channel 1 x=1: position value, channel 2 x=2: Displayed value with single channel display (D.MODE= "S1/S2") currently displayed value

10 Application Examples


Single-channel display

- Display resolution sensor 1 = 1/10 mm.
- Display resolution sensor 2 = 1/100 mm.
- It should be possible to zero the display via the front key with a delay of 1 sec.
- Incremental measure function enabled.
- Automatic channel changeover active.

Display	Designation	Progr.value
D.MODE:	Display mode	S1/S2
SENSOR1:	the following parameters refer to channel 1	
RESOL:	Resolution	0.1
REF:	Reference value	00000.0
OFF:	Offset value	00000.0
DEC:	Decimal point	0.0
DIR:	Counting direction	up
UNITS:	Units	mm
SENSOR2:	the following parameters refer to channel 2	
RESOL:	Resolution	0.01
REF:	Reference value	0000.00
OFF:	Offset value	0000.00
DEC:	Decimal point	0.00
DIR:	Counting direction	up
UNITS:	Units	mm
A.CHANGE:	Automatic channel changeover	on
RESET:	Reset enable	del.1s
ABS/REL:	Incremental measurement enable	on
P-KEY:	Delay  key	5s
LANGUAGE:	Language	eng

Addition display

- Display value = sensor 1 – sensor 2.
- Display resolution = 1/10 mm.
- It should be possible to zero the display via the front key with a delay of 1 sec.
- Incremental measure function enabled.

Display	Designation	Progr.value
D.MODE:	Display mode	S1+S2
RESOL:	Resolution	0.1
REF:	Reference value	00000.0
OFF:	Offset value	00000.0
DEC:	Decimal point	0.0
DIR.S1:	Counting direction channel 1	up
DIR.S2:	Counting direction channel 2	down
UNITS:	Units	mm
RESET:	Reset enable	del.1s
ABS/REL:	Incremental measurement enable	on
P-KEY:	Delay  key	5s
LANGUAGE:	Language	eng

11 Appendix: Parameter list

(in English language, parameter LANGUAGE: = "eng")

11.1 Single channel display

D.MODE = "S1/S2"


Display	Designation / value range	Your programming I	Your programming II
SENSOR 1:			
RESOL:	Resolution: 10, 1, 0.1, 0.01 (mm), 1i, 0.1i, 0.01i, 0.001i (inch), free		
FAC:	Calculating factor: (only resolution 'free') 0.00001 ... 9.99999		
REF:	Reference value: -999999 ... 999999		
OFF:	Offset value: -999999 ... 999999		
DEC:	Decimal point: 0., 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000		
DIR:	Counting direction: up, down		
UNITS:	Unit of measure: --, mm, cm, m, km, in, °		
TRS:	Type of reference switch: n.open, n.closed		
STO:	Current value memory: on, off		
SENSOR 2:			
RESOL:	Resolution: 10, 1, 0.1, 0.01 (mm), 1i, 0.1i, 0.01i, 0.001i (inch), free		
FAC:	Calculating factor: (only resolution 'free') 0.00001 ... 9.99999		

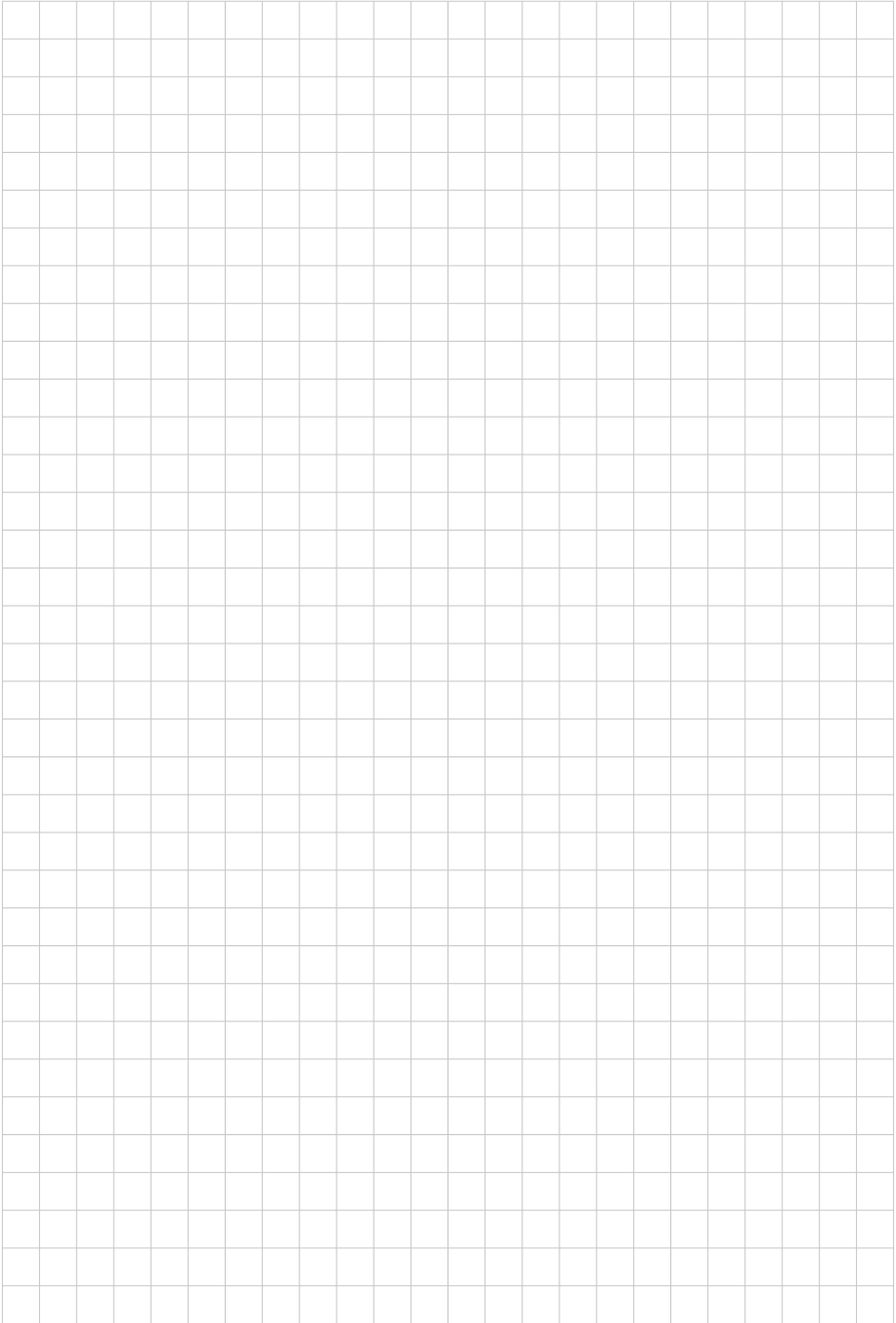
Display	Designation / value range	Your programming I	Your programming II
REF:	Reference value: -999999 ... 999999		
OFF:	Offset value: -999999 ... 999999		
DEC:	Decimal point: 0., 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000		
DIR:	Counting direction: up, down		
UNITS:	Unit of measure: --, mm, cm, m, km, in, °		
A.CHANGE:	autom.channel changeover function: on, off		
TRS:	Type of reference switch: n.open, n.closed		
STO:	Current value memory: on, off		
RESET:	Reset enable: on, off, del.1s, del.3s		
ABS/REL:	Incremental measurement enable: on, off		
P-KEY:	Delay of (P) key in seconds: 3s, 5s, 10s, 20s, 30s		
LANGUAGE:	Language: ger, eng		
BAUD:	Interface's baud rate: 2400, 4800, 9600, 19200, ACTUAT		
A.OUTP:	Switching output refers to: (only if option switched outputs 'ACTUAT') SEN.1, SEN.2		
UpL:	Upper limiting value: (only if option switched outputs 'ACTUAT') -999999 ... 999999		
LoL:	Lower limiting value: (only if option switched outputs 'ACTUAT') -999999 ... 999999		
DIS.ANGLE:	-5 ... +4		

11.2 Addition display

D.MODE = "S1+S2"

Display	Designation / value range	Your programming I	Your programming II
RESOL:	Resolution: 10, 1, 0.1, 0.01 (mm), 1i, 0.1i, 0.01i, 0.001i (inch), free		
FAC:	Calculating factor: (only resolution 'free') 0.00001 ... 9.99999		
REF:	Reference value: -999999 ... 999999		
OFF:	Offset value: -999999 ... 999999		
DEC:	Decimal point: 0., 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000		
DIR.S1:	Counting direction sensor 1: up, down		
DIR.S2:	Counting direction sensor 2: up, down		
UNITS:	Unit of measure: --, mm, cm, m, km, in, °		
TRS:	Type of reference switch: n.open, n.closed		

Display	Designation / value range	Your programming I	Your programming II
STO:	Current value memory: on, off		
RESET:	Reset enable: on, off, del.1s, del.3s		
ABS/REL:	Incremental measurement enable: on, off		
P-KEY:	Delay of  key in seconds: 3s, 5s, 10s, 20s, 30s		
LANGUAGE:	Language: ger, eng		
BAUD:	Interface's baud rate: 2400, 4800, 9600, 19200, ACTUAT		
A.OUTP:	Switching output refers to: (only if option switched outputs 'ACTUAT') SEN.1, SEN.2		
UpL:	Upper limiting value: (only if option switched outputs 'ACTUAT') -999999 ... 999999		
LoL:	Lower limiting value: (only if option switched outputs 'ACTUAT') -999999 ... 999999		
DIS.ANGLE:	-5 ... +4		







SIKO GmbH

Weihermattenweg 2
79256 Buchenbach

Telefon/Phone

+49 7661 394-0

Telefax/Fax

+49 7661 394-388

E-Mail

info@siko.de

Internet

www.siko-global.com

Service

support@siko.de