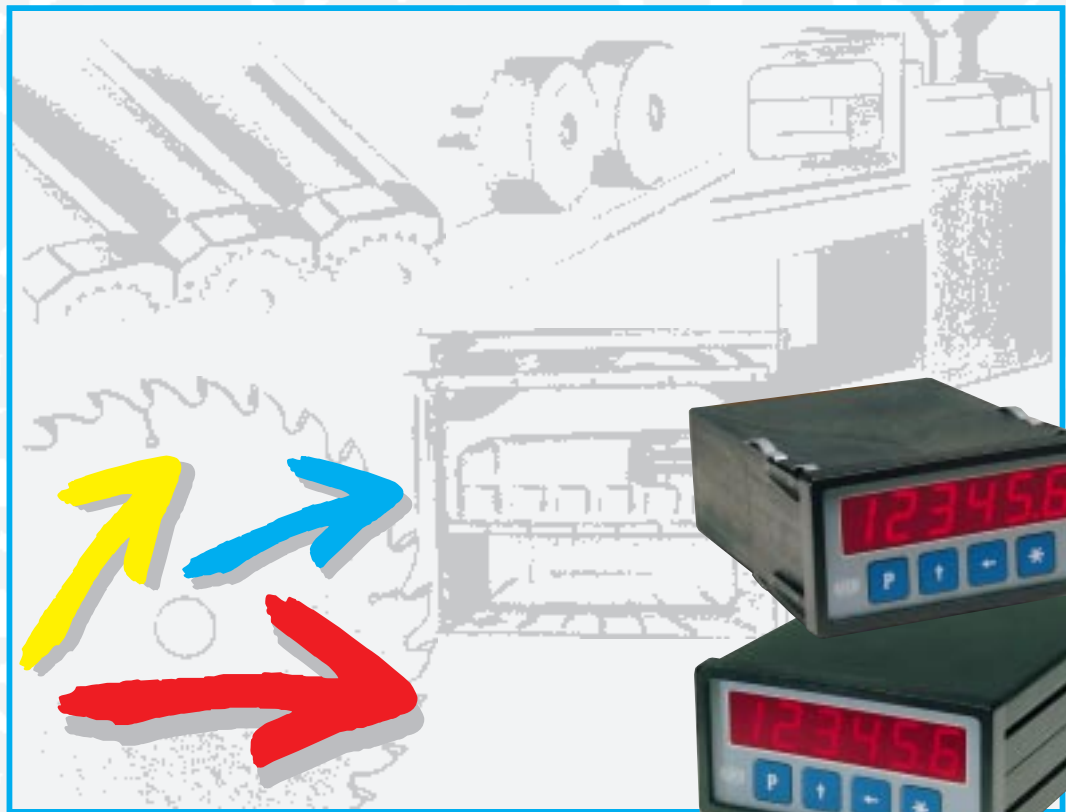


SIKO

Elektronische Messanzeigen



Die richtige Maßnahme

Messanzeigen von SIKO

Elektronische Messanzeigen sind immer dann erforderlich, wenn Positionen gemessen oder gezählt werden. Sie bieten die Möglichkeit, die gemessenen Parameter an anderer Stelle anzuzeigen und gegebenenfalls über Schnittstellen oder im BUS-Betrieb weiter zu bearbeiten.

MA10/3

-  Drehzahl
-  Inkremental
-  Stückzahl
-  Absolut






MA07/1

-  Drehzahl
-  Inkremental
-  Stückzahl



RA50/2

-  Strom
-  Spannung
-  Widerstand



MA47

-  Inkremental

Hinweis für CAD-Anwender!

Maßzeichnungen im Maßstab 1:1 als DWG, DXF, IGES auf Anfrage

CE Konformität / EMV-Anforderungen

Elektronische Messanzeigen sind Bestandteile eines übergeordneten Gesamtsystems, z.B. einer Maschine, deren Betreiber für die Einhaltung der Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften verantwortlich ist.

Die elektronischen Messanzeigen von SIKO entsprechen den Anforderungen der europäischen EMV-Richtlinie 89/336/EWG. Insbesondere kommen die Normen EN 50081-2 und EN 50082-2 zur Anwendung. Der Prüfung wurde die Klasse für „typische Industrieumgebung“ zugrunde gelegt. Bei der Installation sind die Hinweise der Benutzerinformation zu beachten, besonders im Hinblick auf Isolation und Abschirmung der Messanzeigen.

Für die angegebenen elektrischen Kennwerte, wie z.B. Spannungsangaben gilt als Bezugspunkt der Steckverbinder bzw. eine Leitungslänge von 2 Metern.

Inhalt

Messanzeigen von SIKO	Seite	2	
Funktionsübersicht	Seite	3	
Anwendungsbeispiele	Seite	4	5
Technische Daten: MA07/1	Seite	6	7
MA47	Seite	8	9
MA10/3	Seite	10	11
RA50/2	Seite	12	13
Option Tischgehäuse	Seite	14	

Funktionsübersicht

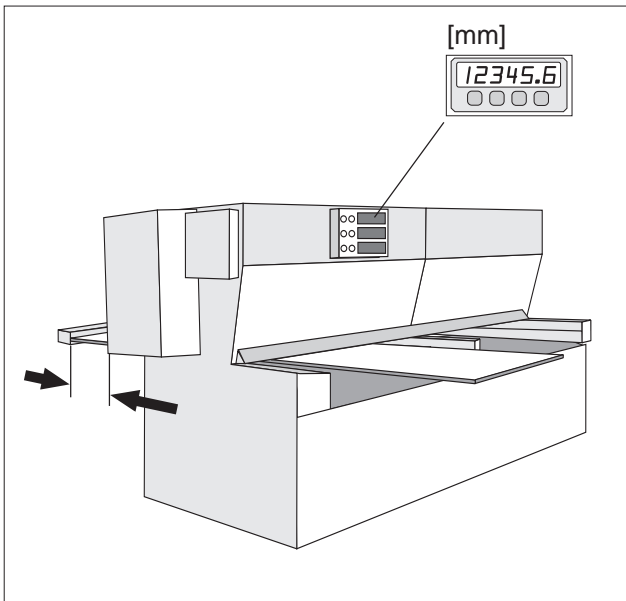
Die nachfolgende Tabelle zeigt den Funktionsumfang der elektronischen Messanzeigen.

Merkmale	MA07/1	MA47	MA10/3	RA50/2
Betriebsspannung 230 VAC		•	•	•
Betriebsspannung 110 VAC		•	•	•
Betriebsspannung 24 VAC		•	•	•
Betriebsspannung 24 VDC	•	•	•	•
Winkel/Wegmessung	•	•	•	•
Drehzahlmessung	•		•	
Stückzahlmessung	•		•	
Grenzwertüberwachung			•	
Reset-Taste	•	•	•	
Schnittstelle RS232 / RS485			•	
Busbetrieb			•	
Parametrierbar, kundenseitig	•	•	•	
Parametrierbar, werkseitig	•	•	•	•
Eingänge				
Inkrementalgeber	•	•	•	
Absolutwertgeber SSI			•	
Analog (Strom, Spannung, Widerstand)				•
Bauform				
Einbaugehäuse EG	•	•	•	•
Tischgehäuse TG		•	•	

Messanzeigen der Serie MA... können über die frontseitige Tastatur frei programmiert werden. Die nachfolgende Tabelle zeigt die jeweils einstellbaren Parameter.

Parameter	MA07/1			MA47	MA10/3			RA50/2
	inkremental	Drehzahl	Stückzahl		Drehzahl	inkremental	SSI	
Adresse im Busbetrieb					•	•	•	
Anzeige (Hz/Upm)		•						
Anzeigedivisor	•			•		•	•	
Anzeige pro Umdrehung	•			•		•	•	
Ausgabecode							•	
Baudrate					•	•	•	
Datenformat							•	
Drehrichtung	•			•		•	•	
Frei programmierbarer Faktor					•			
Freigabe Kettenmaß	•			•		•	•	
Freigabe Referenzwerteingabe	•			•		•	•	
Freigabe Offseteingabe	•			•		•	•	
Freigabe Rücksetzen	•			•		•	•	
Funktion Sterntaste			•					
Geberbits							•	
Geber Positionswert							•	
Indextyp	•			•		•		
Istwertspeicher						•		
Nachkommastelle	•	•		•	•	•	•	
Nachlaufsisicherung						•		
Offsetwert	•			•		•	•	
Referenzschaltertyp	•			•		•		
Referenzwert	•			•		•		
Time out Funktion							•	
Singleturnbits							•	
Sprache					•	•	•	
Strichzahl Geber	•	•		•	•	•		
Zykluszeit		•			•			

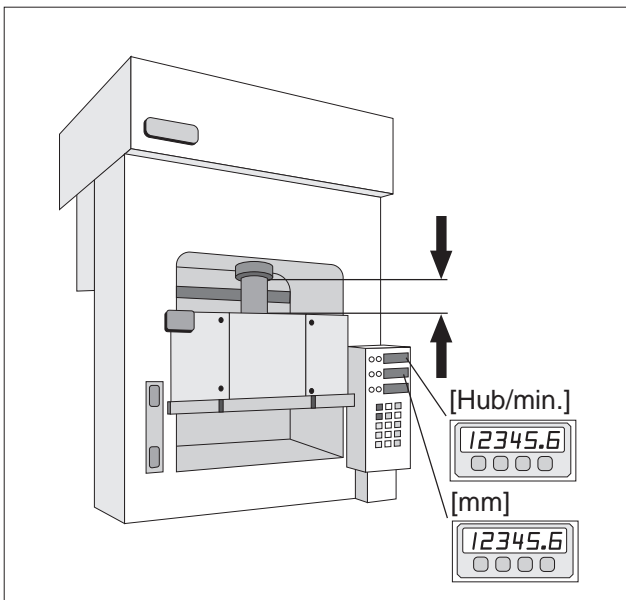
Anwendungsbeispiele



Tafelschere

Die Anschlagverstellung wird über eine Zahnstange mit Zahnrad oder eine Spindelverstellung genau angezeigt. Anwendung einer Messanzeige mit Inkrementalgeber der Serie IG...

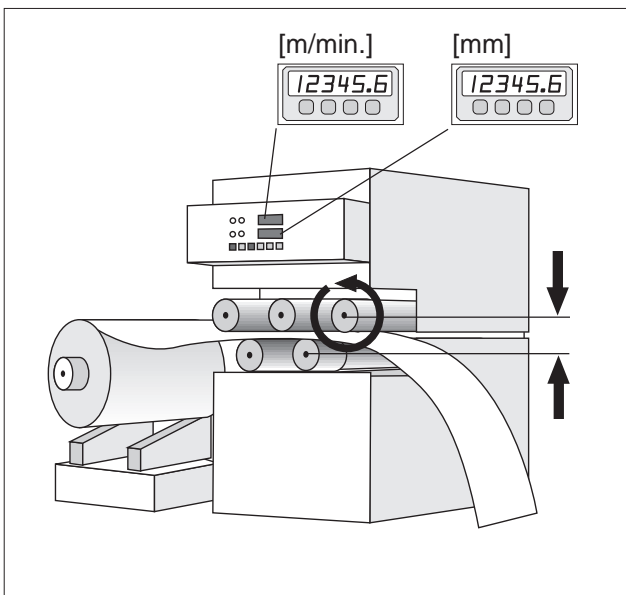
- Wegmessung (Anschlagverstellung)



Hydraulikpresse

Über einen Drehgeber wird die Lage des Hubzylinders erfaßt und angezeigt. Zusätzlich kann über eine zweite Anzeige die Hubzahl/Min. angezeigt werden. Anwendung einer Messanzeige mit Inkrementalgeber der Serie IG... bzw. Näherungsinitiator von SIKO.

- Wegmessung (Hubhöhe)
- Drehzahlmessung (Hubzahl)

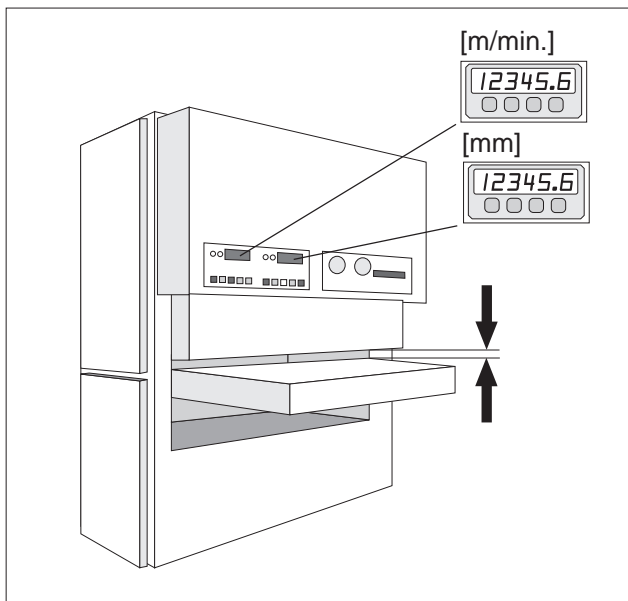


Blech- und Bandrichtmaschine

Bei dieser Anwendung wird die Lage der Richtwalzen sowie die Durchlaufgeschwindigkeit exakt angezeigt. Einsatzbeispiel einer Messanzeige mit Inkrementalgeber der Serie IG... oder absolut mit Messanzeige RA50/2 und Getriebepotentiometer von SIKO.

- Wegmessung (Lage der Richtwalzen)
- Drehzahlmessung (Durchlaufgeschwindigkeit)

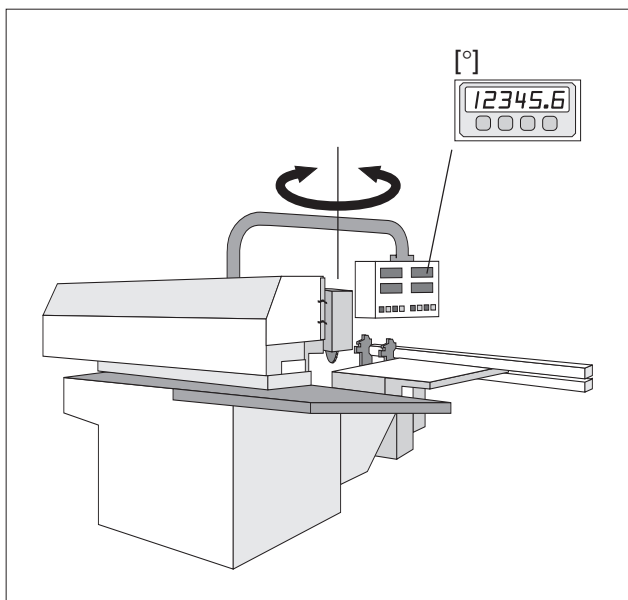
Anwendungsbeispiele



Breitbandschleifmaschine

Gleichmäßige Schleifoberflächen und genaue Abmessungen setzen eine exakte Zustellung voraus. Zur Einstellung werden die Messanzeigen MA... (absolut / inkremental) oder RA50/2 (absolut) eingesetzt. Die Messung der Durchlaufgeschwindigkeit erfolgt mit einer Messanzeige und einem Inkrementalgeber der Serie IG... oder einem Näherungsinitiator von SIKO.

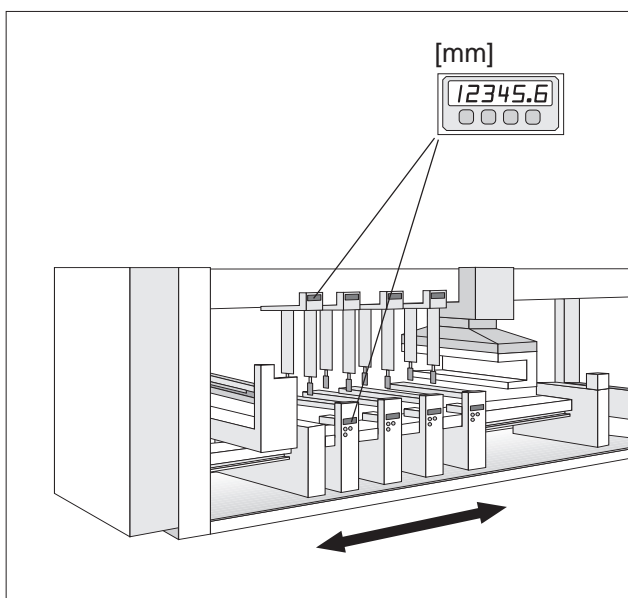
- Wegmessung (Zustellung)
- Drehzahl (Geschwindigkeit Schleifband)



Holzbearbeitungsmaschine

z.B. Winkelanzeige für Gehrungsschnitte im Fensterbau. Als zusätzliche visuelle Unterstützung und zur Kontrolle der Steuerung wird die Messanzeige MA10/3 zusammen mit einem Inkrementalgeber der Serie IG... von SIKO eingesetzt.

- Winkelmessung (Gehrungswinkel)



Dübellochbohrmaschine

Die Lage der Bohreinheiten wird über Zahnrad und -stange erfaßt. Ein Einsatzbeispiel einer Messanzeige in Verbindung mit einem Inkrementalgeber der Serie IG... von SIKO oder einem Winkelcodierer der Serie WK... .

- Wegmessung (Lage der Bohreinheiten)

MA 07/1

7



Die elektronische Messanzeige MA07/1 ist programmierbar. Maschinen- und Geberkonstanten werden je nach Betriebsart über drei frontseitige Tasten vom Anwender eingegeben und nichtflüchtig gespeichert. Ungewollte Änderungen können durch einen externen Schlüsselschalter vermieden werden. Die elektronische Messanzeige MA07/1 kann für folgende - werkseitig fest eingestellten - Betriebsarten geliefert werden:

Betriebsart I

Messung und Anzeige von Winkel und Weg zusammen mit einem Inkrementalgeber mit Push-Pull- oder Open-Collector-Ausgang. Es kann zwischen Absolut- und Relativmaßanzeige mit Nullung (Kettenmaßanzeige) umgeschaltet oder per Tastendruck eine Nullung durchgeführt werden.

Betriebsart D oder Betriebsart S

Messung und Anzeige von Drehzahl (D) oder Stückzahl (S) zusammen mit einem Inkrementalgeber (Ausgang Push-Pull- oder Open-Collector), mit einer Lichtschranke oder mit einem Näherungsschalter (NPN-Ausgang). Bei Betriebsart S kann zwischen Summen- und Zwischensummenanzeige umgeschaltet werden. Die Messanzeige MA07/1 hat standardmäßig für die Betriebsarten I und S einen Istwertspeicher, der beim Abschalten des Gerätes den zuletzt vorhandenen Wert speichert. Beim Wiedereinschalten wird dieser Wert in die Anzeige gebracht. Trotzdem wird empfohlen, wie es bei allen inkrementalen Messsystemen üblich ist, nach Einschalten des Systems eine Referenzfahrt oder eine Nullung vorzunehmen.

Technische Daten (Standard)

- Anzeige: 5-stellig, LED, 10 mm, rot
 - Anzeigenbereich: -19999 ... 99999
 - Zählfrequenz: max. 60 kHz, bei Referenzierung max. 1 kHz
 - Zählerkapazität: 2²³ Inkremente
 - Impulsauswertung: 4-fach
 - Betriebsspannung: 12 ... 28 V DC, 10 ... 20 V AC
 - Leistungsaufnahme: < 2 VA
 - Anschlüsse: Steckerleiste
 - Gebereingang: PP (Push-Pull), OC
 - Geberversorgung bei U_B=
- | | | |
|--|---------------------|---------------------|
| | 12 – 28 VDC | 10 – 20 VAC |
| PP, OC, TTL/24, OE
(je nach Versorgungsspannung) max. | 12-24 VDC
200 mA | 12-28 VDC
100 mA |
| TTL/5
(je nach Versorgungsspannung) max. | 5 VDC
200 mA | 5 VDC
100 mA |
- Schutzart: IP40 für Gesamtgerät, IP60 frontseitig, bei Schalttafeleinbau
 - Arbeitstemperatur: 0...+50°C
 - Lagertemperatur: -20...+85 °C
 - Gehäuse: Kunststoff, mit Klemmspannen
 - Gewicht: ca. 150 g

Bestelldaten

- Betriebsart: I = inkremental
D = Drehzahlmessung
S = Stückzahlmessung
- Gebereingang: OE = Open Emitter 24 Volt
TTL/5 = TTL, 5 Volt
TTL/24 = TTL, 24 Volt

- Bestellgrunddaten
- Optionen, ohne Angabe = Standard

Bestellschlüssel

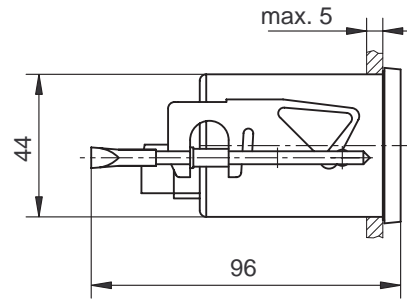
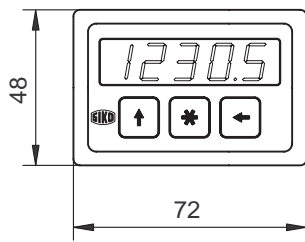
Die Angaben stützen sich auf die Bestelldaten und die Standardwerte der technischen Daten.

Gerätetyp _____
 Betriebsart _____
 Gebereingang _____

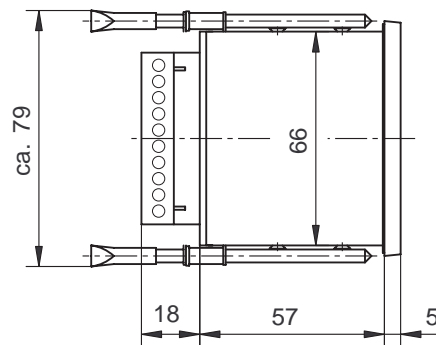
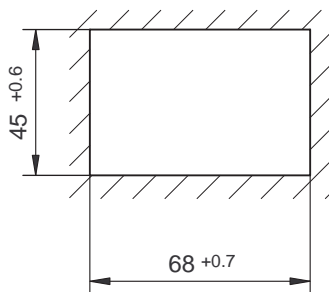
MA07/1 - □ - □□□□ / □□□□

MA 07/1

MA 07/1 Maße in mm

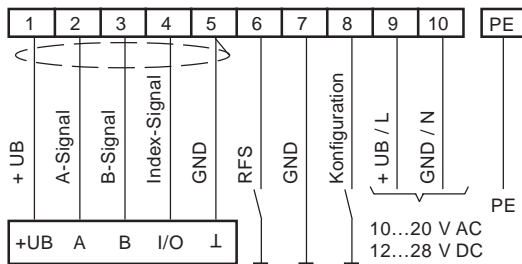


Ausschnitt-Schalttafel
DIN 43700

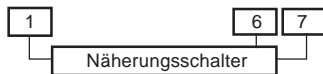


Anschlussbild: Inkrementale Messung

Inkrementalgeber mit PP oder OC

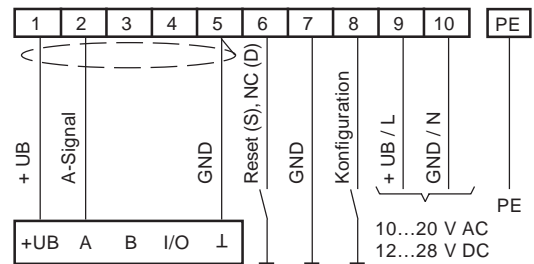


Alternative: Näherungsschalter mit NPN-Ausgang (masseschaltend)



Anschlussbild: Dreh-, Stückzahlmessung

Inkrementalgeber mit PP oder OC



Alternative: Näherungsschalter oder Lichtschranke mit NPN-Ausgang (masseschaltend)



MA 47



Die elektronische Messanzeige MA47 wird in der Standardausführung für die Anzeige von Winkeln und Wegen benutzt. Mit einem Mikrocontroller und einer einfachen Tastatur an der Frontseite kann die Anzeige vom Kunden anwendungsspezifisch programmiert werden. Die Standardausführung hat einen eingebauten Istwertespeicher, der beim Abschalten des Gerätes den zuletzt vorhandenen Wert speichert. Beim Wiedereinschalten wird dieser Wert in die Anzeige gebracht. Trotzdem wird empfohlen, wie es bei allen inkrementalen Messsystemen üblich ist, nach Einschalten des Systems eine Referenzfahrt oder eine Nullung vorzunehmen.

Bestelldaten

- Bauform: **EG** = Einbaugehäuse
TG = Tischgehäuse
- Betriebsspannung: **1** = 230 V AC +/-10%
2 = 110 V AC +/-10%
5 = 10...20 V AC
oder 12...28 V DC
- Gegenstecker: **0** = ohne
(nur bei TG)
- Referenzanschluss: **1** = mit Referenzanschluss
(nur bei TG)
- Gebereingang: **OE** = Open Emitter 24 Volt
TTL/5 = TTL, 5 Volt
TTL/24 = TTL, 24 Volt

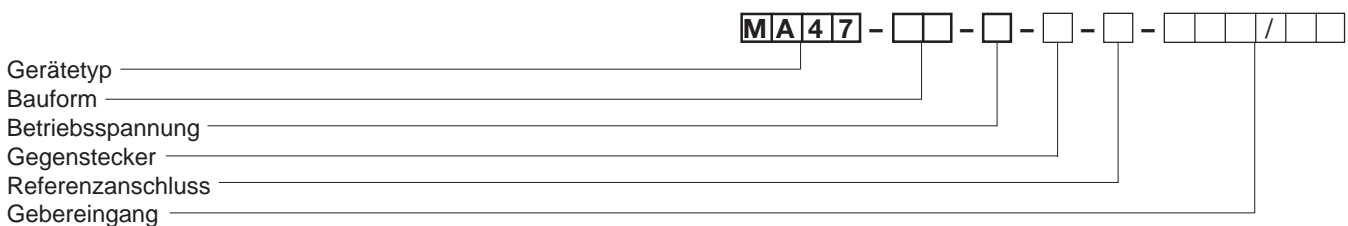
- Bestellgrunddaten
- Optionen, ohne Angabe = Standard

Technische Daten (Standard)

- Anzeige: 6-stellig, 7-Segment LED, 13 mm, rot
 - Anzeigebereich: -199999 ... (+)999999
 - Zählfrequenz: max. 30 kHz, bei Referenzierung max. 1 kHz
 - Zählerkapazität: 2²³ Inkremente
 - Impulsauswertung: 4-fach
 - Leistungsaufnahme: < 2 VA
 - Anschlüsse: Steckerleiste
 - Gebereingang: PP (Push-Pull), OC
 - Geberversorgung bei U_B=
- | | | | |
|------------------------------------|-----------|-----------|-------------|
| | 12-28 VDC | 10-20 VAC | 230/110 VAC |
| PP, OC, TTL/24, OE | 12-24 VDC | 11-24 VDC | 12-28 VDC |
| (je nach Versorgungsspannung) max. | 200 mA | 100 mA | 100 mA |
| | TTL/5 | 5 VDC | 5 VDC |
| (je nach Versorgungsspannung) max. | 200 mA | 100 mA | 100 mA |
- Gegenstecker: D-SUB
 - Schutzart: IP40 für Gesamtgerät, IP60 frontseitig, bei Schalttafeleinbau
 - Arbeitstemperatur: 0...+50°C
 - Lagertemperatur: -20...+85 °C
 - Gehäusematerial: EG: Kunststoff, mit Panel-Clip als Schnappmodul
TG: siehe Option
 - Gewicht: ca. 250 g

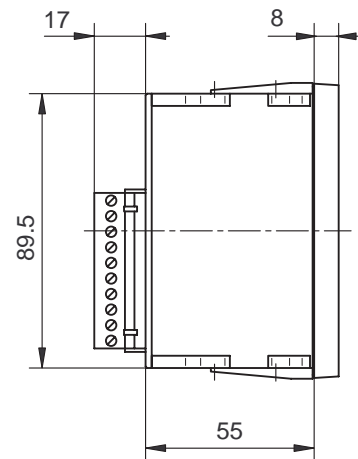
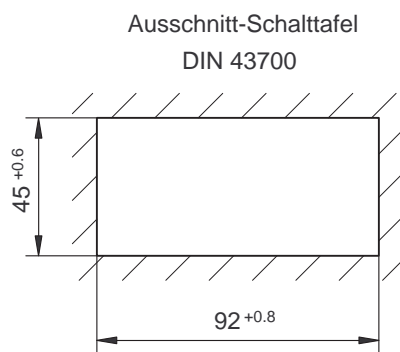
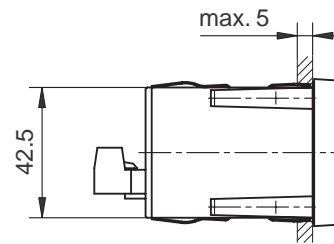
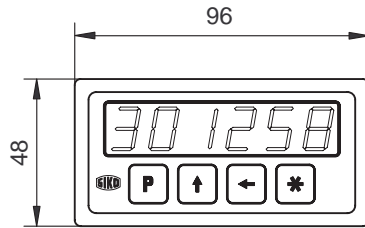
Bestellschlüssel

Die Angaben stützen sich auf die Bestelldaten und die Standardwerte der technischen Daten.



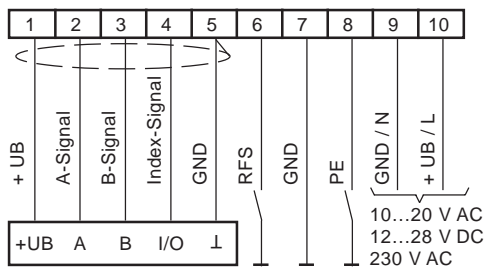
MA 47

MA 47 Maße in mm

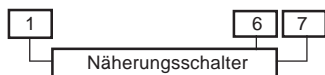


Anschlussbild: Inkrementale Messung

Inkrementalgeber mit PP oder OC



Alternative: Näherungsschalter mit NPN-Ausgang (masseschaltend)



MA 10/3



Bestelldaten

- Bauform: **EG** = Einbaugeschäft
TG = Tischgehäuse
 - Nachlaufsicherung: **X** = ohne
NE = vorbereitet, Akku extern
 - Schnittstelle/Protokoll: **S1/00** = RS232/Standard
S3/06 = RS485/SIKONETZ-3
XX/XX = ohne
 - Betriebsspannung: **1** = 230 V AC +6/-10%
2 = 110 V AC +10/-15%
3 = 24 V AC +10/-15%
4 = 24 V DC +/-20%
 - Gebereingang: **PP** = Push-Pull
OC = Open Kollektor 24 V
LD/5 = RS422 / 5 V
LD/24 = RS422 / 24 V
SSI/24 = RS422 / 24 V
DREH/5 = Drehzahl / 5 V
DREH/24 = Drehzahl / 24 V
S/24 = Stückzahl / 24 V
 - Zählfrequenz: **250** = max. 250 kHz
 - Referenzanschluss: **1** = mit (nur bei TG)
- Bestellgrunddaten
□ Optionen, ohne Angabe = Standard

In der Standardausführung wird die elektronische Messanzeige MA10/3 für die Anzeige von Winkeln, Wegen und Drehzahlen eingesetzt. Mittels Mikrocontroller und frontseitiger Tastatur ist die Anzeige für die entsprechende Anwendung frei programmierbar. Durch die anwendungsspezifische Programmierung gestattet sie dem Anwender eine einfache Lagerhaltung von Inkrementalgeräten und Messanzeigen.

Bei der Ausführung „inkremental“ hat die Anzeige standardmäßig einen eingebauten Istwertespeicher, der beim Abschalten des Gerätes den zuletzt vorhandenen Wert speichert. Beim Wiedereinschalten wird dieser Wert in die Anzeige gebracht. Trotzdem wird empfohlen, wie es bei allen inkrementalen Messsystemen üblich ist, nach Einschalten des Systems eine Referenzfahrt oder eine Nullung vorzunehmen.

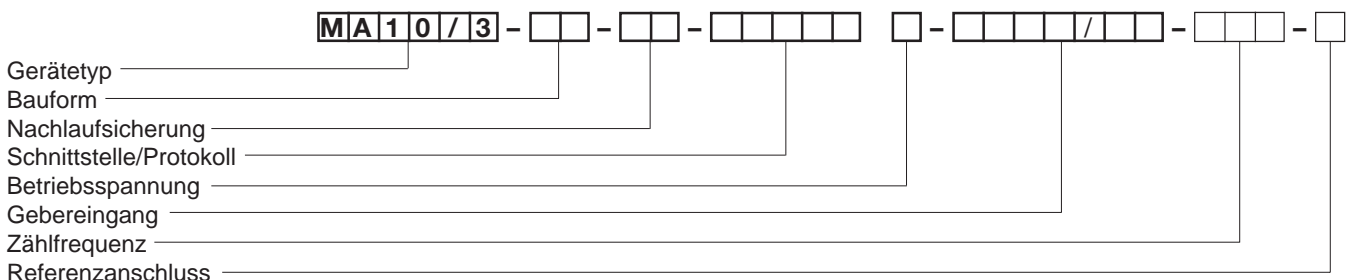
Über eine RS 232 / RS 485 Schnittstelle können Daten bidirektional ausgetauscht werden (z.B. zur zentralen Prozessüberwachung). Statt Schnittstelle ist auch eine Version mit Schaltausgängen lieferbar (z.B. für Grenzwertüberwachung).

Technische Daten (Standard)

- Anzeige: 6-stellig, 7-Segment LED, 14 mm, rot
 - Anzeigenbereich: -199999 ... (+)999999
 - Zählfrequenz: max. 25 kHz
 - Zählkapazität: 2²³ Inkremente
 - Impulsauswertung: 4-fach
 - Geberversorgung:
- | | bei U _B = | 24 VDC | 24 VAC | 110 VAC | 230 VAC |
|--|----------------------|-----------|-----------|-----------|---------|
| PP, OC, DREH/24
LD/24, S/24, SSI/24
(je nach Versorgungsspannung) max. | 11-24 VDC | 11-24 VDC | 12-28 VDC | 12-28 VDC | |
| | 200 mA | 100 mA | 100 mA | 100 mA | |
| DREH/5, LD/5
(je nach Versorgungsspannung) max. | 5 VDC | 5 VDC | 5 VDC | 5 VDC | |
| | 200 mA | 100 mA | 100 mA | 100 mA | |
- Leistungsaufnahme: < 9 VA
 - Anschlüsse: Steckerleiste
 - Schutzart: IP40 für Gesamtgerät, IP60 frontseitig, bei Schalttafeleinbau
 - Arbeitstemperatur: 0...+50°C
 - Lagertemperatur: -20...+85 °C
 - Gehäuse: EG: Kunststoff, mit Panel-Clip als Schnappmodul
TG: siehe Optionen
 - Gewicht: ca. 500 g

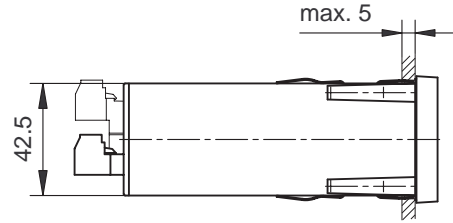
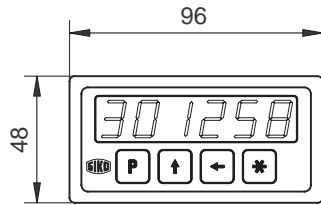
Bestellschlüssel

Die Angaben stützen sich auf die Bestelldaten und die Standardwerte der technischen Daten.

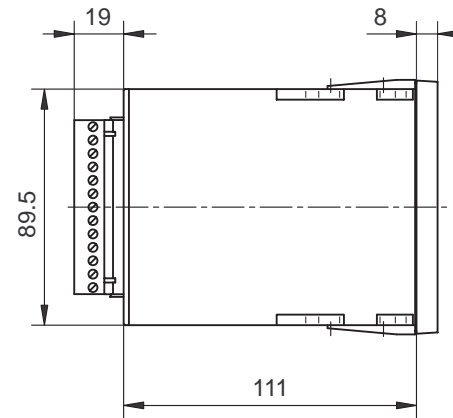
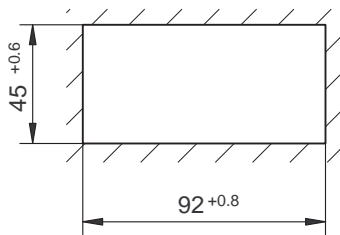


MA 10/3

MA 10/3 Maße in mm

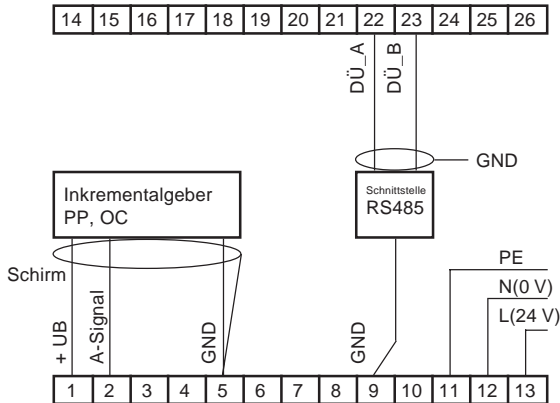


Ausschnitt-Schalttafel
DIN 43700



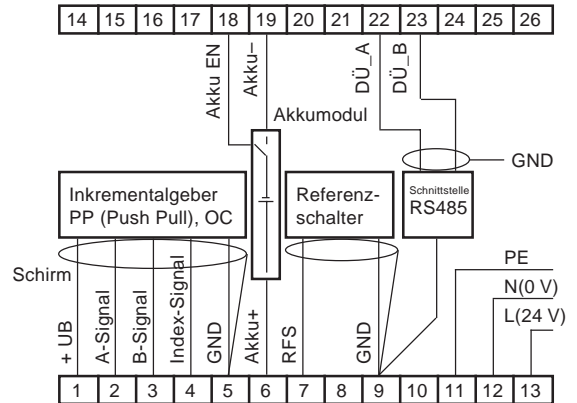
Anschlußbild: Drehzahlmessung

Inkrementalgeber mit PP oder OC
Schnittstelle RS485 (alternativ RS232)



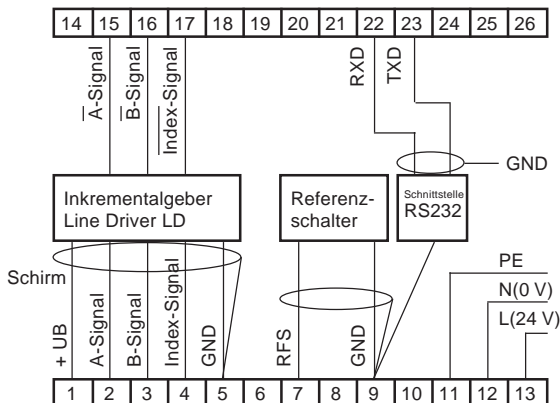
Anschlußbild: Inkrementale Messung

Inkrementalgeber mit PP oder OC, mit Nachlaufsicherung und
Schnittstelle RS232 (alternativ RS485)



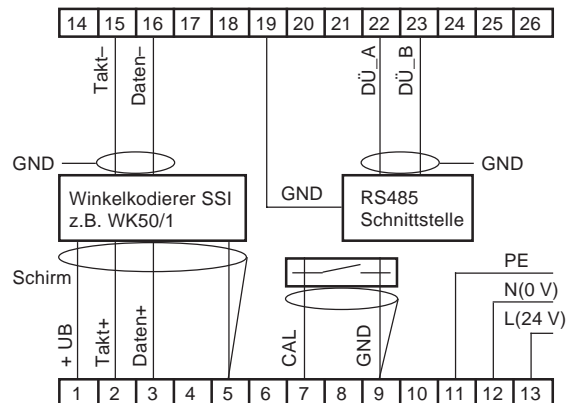
Anschlußbild: Line Driver

Inkrementalgeber mit PP oder OC, mit Nachlaufsicherung und
Schnittstelle RS485 (alternativ RS232)



Anschlußbild: Absolute Messung

Absolutwertgeber mit SSI Interface
Schnittstelle RS485 (alternativ RS232)



RA 50/2



Bestelldaten

- Kommastelle: 0...3 Nachkommastellen
- Anzeigebereich min.: -1999 ... +1999
- Anzeigebereich max.: -1999 ... +1999
- Betriebsspannung:
 - 1 = 230 V AC
 - 2 = 110 V AC
 - 3 = 24 V AC
 - 4 = 24 V DC
- Betriebsart:
 - R = Widerstandseingang
 - U = Spannungseingang
 - I = Stromeingang

- Bestellgrunddaten
- Optionen, ohne Angabe = Standard

Die 3 1/2-stellige absolute Messanzeige RA 50/2 dient der absoluten Anzeige von Winkeln und Wegen.

Es bestehen Anschlussmöglichkeiten für:

- Widerstandseingang 1...100 kOhm,
- Spannungseingang 0...±10V
- Stromeingang 4...20 mA

Betriebsart und Auflösung (Nachkommastellen) sind fest voreingestellte Parameter. Die elektronische Messanzeige RA 50/2 wird im Werk auf einen Standardanzeigebereich oder auf den vom Kunden gewünschten Anzeigebereich abgeglichen. Der maximale Anzeigebereich ist ± 1999. Ein späterer Fein- oder Endabgleich ist über zwei hinter der Frontscheibe liegende Potentiometer möglich.

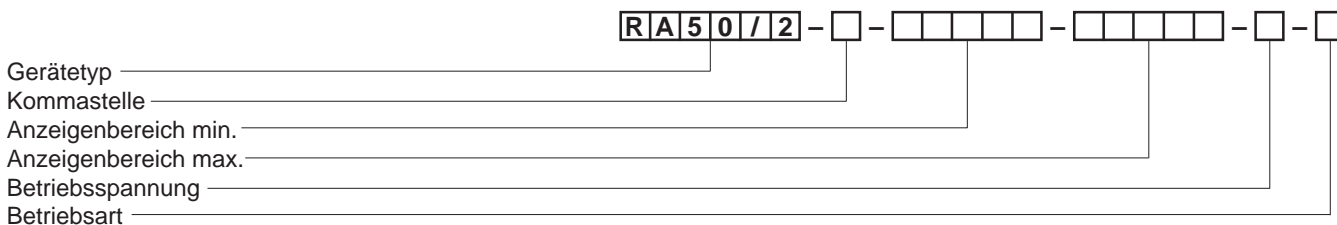
SIKO liefert Getriebepotentiometer in verschiedenen Ausführungen; fordern Sie den Gesamtprospekt an.

Technische Daten

- Anzeige: 3 1/2-stellig, 7-Segment LED, 14 mm, rot
- Anzeigebereich: -1999 ... 1999
- Messeingang Spannung: U=0...±10 V
Strom: I=4...20 mA
- Potentiometer-Widerstand: R=1...100 KOhm (Endwert)
- Leistungsaufnahme: < 6 VA
- Anschlüsse: Steckerleiste
- Schutzart: IP40 für Gesamtgerät, IP60 frontseitig, bei Schalttafeleinbau
- Arbeitstemperatur: 0...+50°C
- Lagertemperatur: -20...+85 °C
- Gehäuse: Kunststoff, mit Panel-Clip als Schnappmodul
- Gewicht: ca. 550 g

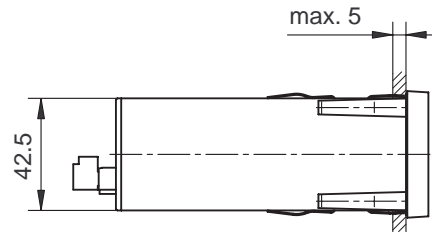
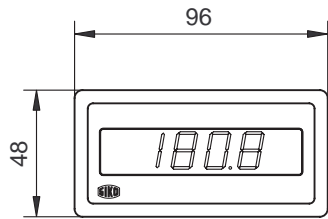
Bestellschlüssel

Die Angaben stützen sich auf die Bestelldaten und die Standardwerte der technischen Daten.

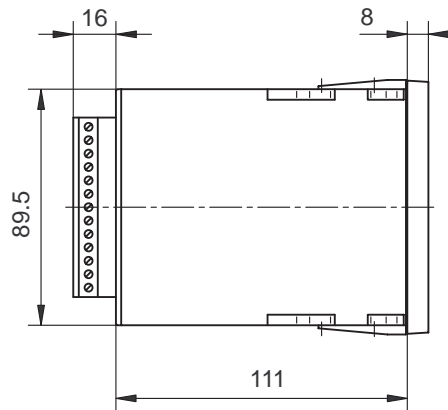
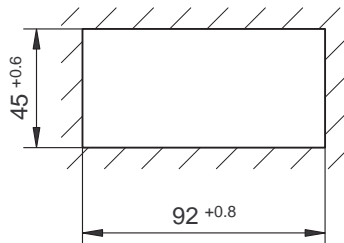


RA 50/2

RA 50/2 Maße in mm

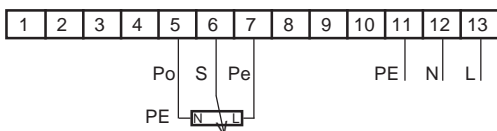


Ausschnitt-Schalttafel
DIN 43700



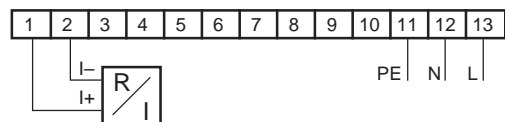
Anschlussbild Widerstandseingang

mit z.B. U_B 230 / 110 / 24 VAC



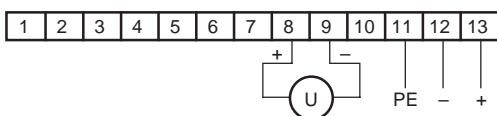
Anschlussbild Stromeingang Zweileitertechnik

mit z.B. U_B 230 / 110 / 24 VAC



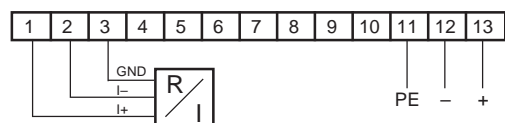
Anschlussbild Spannungseingang

mit z.B. U_B 24 VDC

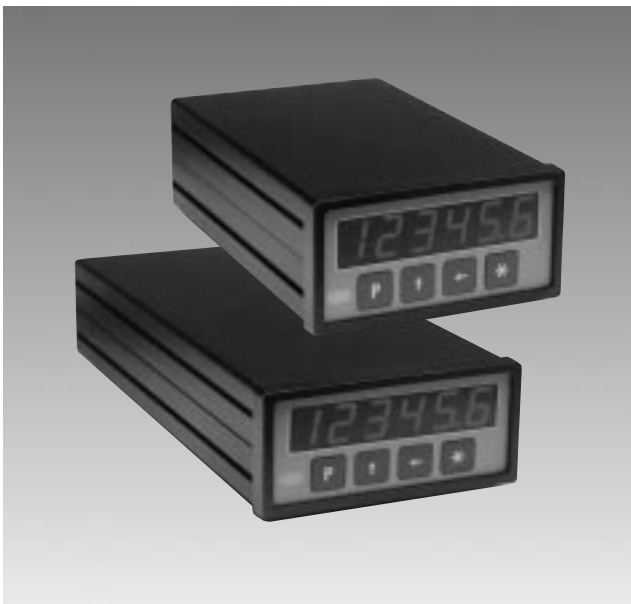


Anschlussbild Stromeingang Dreileitertechnik

mit z.B. U_B 24 VDC



Option Tischgehäuse



Tischgehäuse TG für MA10/3 und MA47

- Stromversorgung über Netzanschluss.
- Über Gewindebohrungen auch anschraubbar.
- D-SUB Anschluß

Technische Daten

Spannungsversorgung

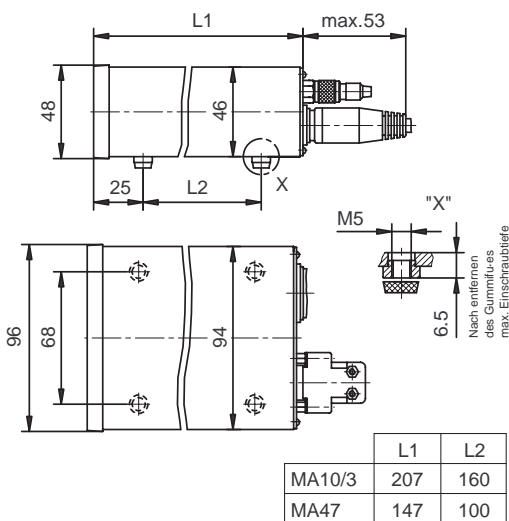
MA10/3:	230/110 V AC, 24 V DC
MA47:	230/110 V AC, 12...28 V DC, 10...20 V AC

Material: Aluprofil, schwarz eloxiert
Abmessungen: siehe Abb. 16

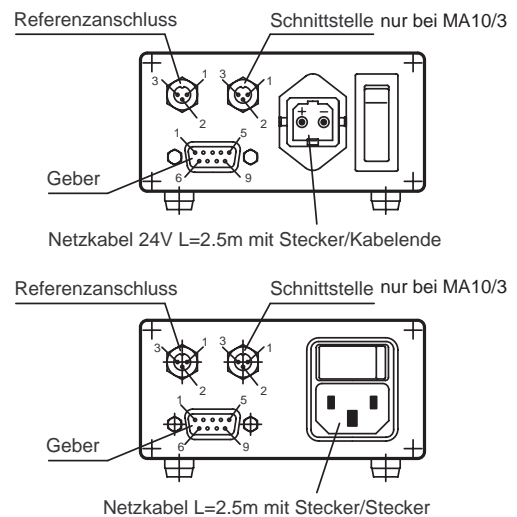
Bestellschlüssel

siehe Messanzeige MA10/3, MA47

Option Tischgehäuse Maße in mm



Option Tischgehäuse



Belegung	MA10/3					MA47
	PP, OC	LD/5, LD/24	SSI/24	Dreh/5, Dreh/24	S/24	
Referenzanschluss						
Pin 1	RFS	RFS	CAL	–	RFS	RFS
Pin 2	GND	GND	GND	–	GND	GND
Pin 3	+UB	+UB	+UB	–	+UB	+UB
Schnittstelle						
Pin 1	GND	GND	GND	GND	GND	–
Pin 2	DÜ-A / RXD	DÜ-A / RXD	DÜ-A / RXD	DÜ-A / RXD	DÜ-A / RXD	–
Pin 3	DÜ-B / TXD	DÜ-B / TXD	DÜ-B / TXD	DÜ-B / TXD	DÜ-B / TXD	–
D-SUB						
Pin 1	+UB	+UB	+UB	+UB	+UB	+UB
Pin 2	A-Signal	A-Signal	TXD-A / Takt+	A-Signal	A-Signal	A-Signal
Pin 3	B-Signal	B-Signal	RXD-A / Daten+	N.C.	N.C.	B-Signal
Pin 4	I-Signal	I-Signal	N.C.	N.C.	N.C.	I-Signal
Pin 5	GND	GND	GND	GND	GND	GND
Pin 6	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.
Pin 7	N.C.	/A-Signal	TXD-B / Takt–	N.C.	N.C.	N.C.
Pin 8	N.C.	/B-Signal	RXD-B / Daten–	N.C.	N.C.	N.C.
Pin 9	N.C.	/I-Signal I/O	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.



AP 09 Absolute Positionsanzeige

Eine Alternative zum Einsatz eines Winkelcodierers ist die elektronische Positionsanzeige AP09. Maschinenparameter können über eine Schnittstelle an einen PC / eine Steuerung übertragen und abgefragt werden. Soll- und Istwerte sind auf einer LED-Anzeige deutlich lesbar.

Der schnelle und sichere Einrichtbetrieb sowie die einfache Montage ermöglichen einen höchst rationellen Einsatz dieser absoluten Positionsanzeige.

- Auflösung ≤ 600 Schritte / Umdrehung
- BUS-Schnittstelle (RS485)
- programmierbare Parameter
- Gateways für verschiedene BUS-Systeme (z.B. CAN-BUS, Interbus-S, Profibus)

Weitere Informationen zur AP 09 finden Sie im Prospekt: **Digitale Positionsanzeigen**



ML Magnetische Längenmess-Systeme

Mit dieser Technik werden Nachteile wie der Verschleiß von Zahnstangen und Ritzel vermieden. Das System arbeitet berührungslos und ist sehr robust gegen Verschmutzung. Man unterscheidet zwischen dem inkrementalen System ML-I und dem absolut arbeitenden System ML- A. Wie bei Winkelcodierern werden beim absoluten System auch Verstellungen im stromlosen Zustand erkannt.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in den Prospekten: **Magnetisches Längenmess-System ABSOLUT ML-A und INKREMENTAL ML-I**

SIKO Fax-Service +49 (0) 76 61 / 394-88

Sie wollen mehr über die Produkte wissen. Dann senden Sie diese Seite ausgefüllt zurück an den SIKO Fax-Service. Wir informieren und beraten Sie gerne.

Senden Sie mir Prospekte über:

- AP 09 – Digitale Positionsanzeigen
- Magnetische Längenmess-Systeme

Ich bitte um:

- Beratung durch Außendienst
- Rückruf zur Klärung offener Fragen

Anschrift:

Name

Firma

Straße

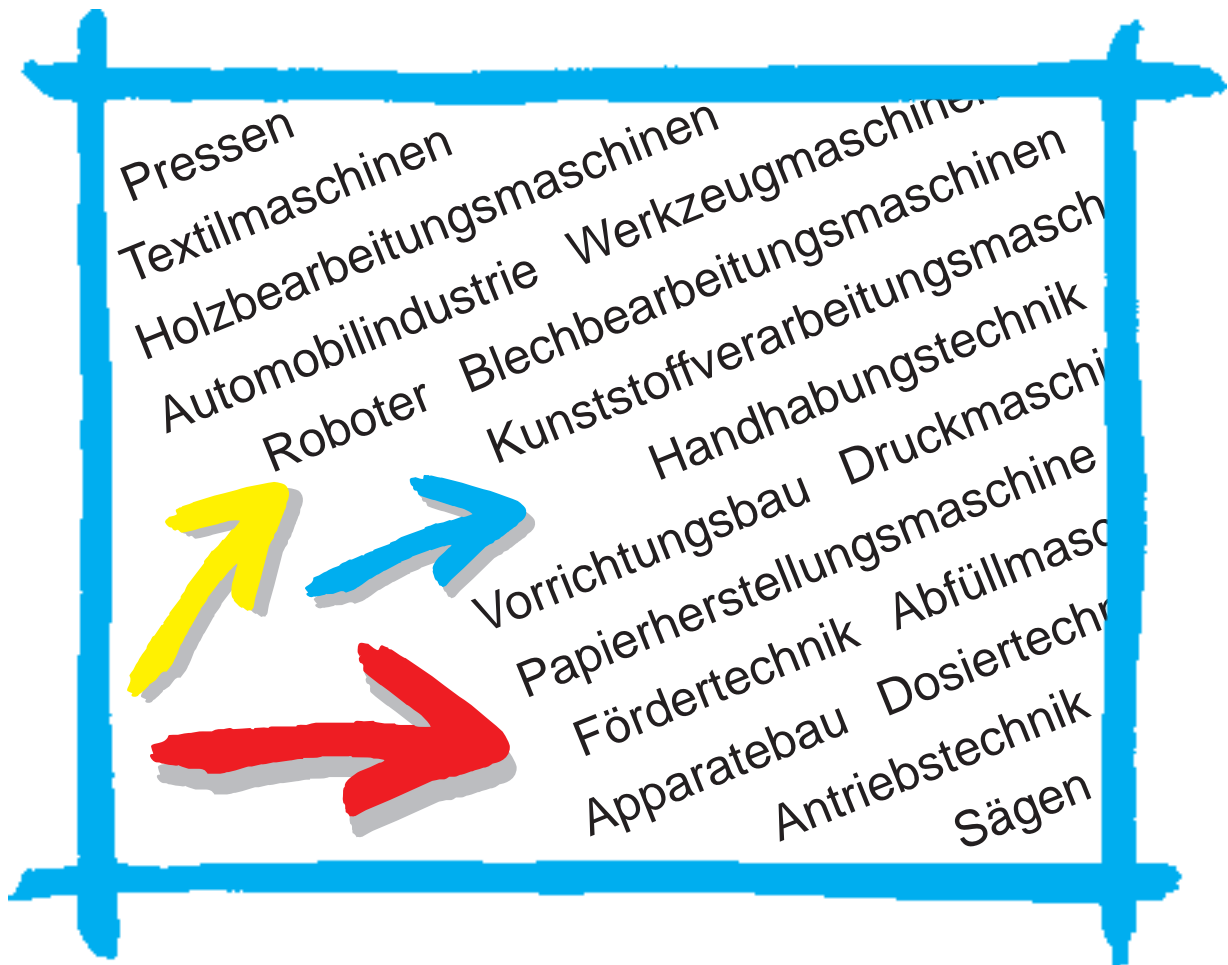
PLZ / Ort

Telefon

Fax

SIKO

Kompetent für Weg- und Winkelmessung im Maschinenbau...



SIKO entwickelt und fertigt seit 30 Jahren eine Vielzahl von mechanischen und elektronischen Geräten zur Messung, Steuerung und Anzeige von Winkeln und Wegen. Unsere Serienprodukte sind in aller Welt für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche gefragt. Wir bieten auch kundenspezifische Problemlösungen und Sonderanfertigungen.

Mit dieser Broschüre stellen wir Ihnen nur einen kleinen Ausschnitt aus unserem Produktangebot vor. Wir informieren Sie gerne über unsere Erzeugnisse, Ausführungen und Varianten. Fordern Sie unverbindlich unsere Produktinformationen an.

SIKO GmbH
DR.-ING. G. WANDRES

Postanschrift:
Postfach 1106
D-79195 Kirchzarten

Werk:
Weihermattenweg 2
D-79256 Buchenbach

Telefon 0 76 61 / 3 94-0
Telefax 0 76 61 / 3 94-388
Internet www.siko.de