



RSF Elektronik

www.rsfs.at

MS 82 INTERFERENTIELLES LÄNGENMESSGERÄT



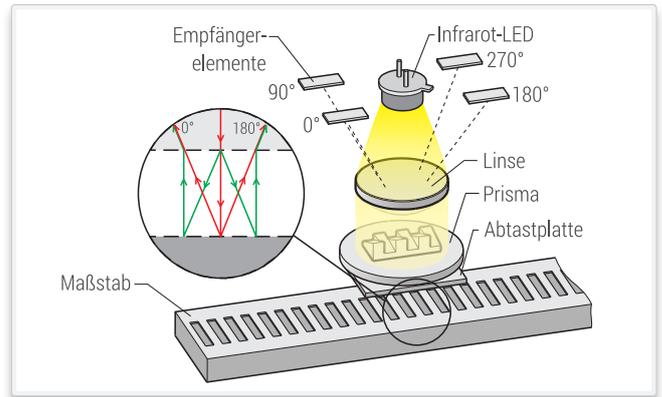
PHASENGITTER-ABTASTUNG IM AUFLICHT

Als Maßverkörperung kommt ein Glasmaßstab mit einem Reflexionsphasengitter zum Einsatz. Die Abtastplatte enthält ein Transmissions-Phasengitter.

Der durch die Linse parallel gerichtete Strahl wird durch die Prismen und das Phasengitter der Abtastplatte in verschiedene Richtungen abgelenkt.

Nach der Reflexion und Beugung am Maßstabgitter werden die unterschiedlichen, je nach Wegänderung phasenverschobenen, Strahlanteile zur Interferenz gebracht.

Auf diese Weise entstehen die benötigten, um je 90° versetzten, Signale. Die Signalperiode entspricht bei diesem Messprinzip einer halben Teilungsperiode des Maßstabgitters.



TECHNISCHE DATEN

- Zwei Schaltspuren für individuelle Sonderfunktionen
- Berührungslose Abtastung im Auflicht
- Für hohe Verfahrensgeschwindigkeit
- Kompakte Bauform
- Beliebige Position der Referenzmarke innerhalb der Messlänge
- Integrierte Signalunterteilung: bis zu 100fach
- Maßverkörperung: Glasmaßstab, Glaskeramik mit Phasengitterteilung
- Max. Messlänge: 3140 mm

ABTASTKOPF: 4 µm Signalperiode, Genauigkeitsklasse: ±3 µm/m

Gerätetyp	AK MS 82 1 Vss	AK MS 82 TTLx10	AK MS 82 TTLx20	AK MS 82 TTLx25	AK MS 82 TTLx50	AK MS 82 TTLx100
Schnittstelle	~	⌋	⌋	⌋	⌋	⌋
Messschritt [µm]	Je nach externer Unterteilung	0,10	0,05	0,04	0,02	0,01
Integrierte Interpolation	--	10fach	20fach	25fach	50fach	100fach
Max. Verfahrensgeschwindigkeit [m/s]	0,8 *	0,8	0,48	0,38	0,19	0,096
Max. Ausgangsfrequenz	200 kHz	--	--	--	--	--
Flankenabstand a _{min}	--	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns
Elektrischer Anschluss	Kabel, 0,5 m, 1 m oder 3 m mit D-Sub-Stecker, Stift, 15-polig mit integrierter Elektronik					
Spannungsversorgung	+5 V ±5 %					
Leistungsaufnahme	▪ 1 Vss: max. 788 mW (ohne Last)		▪ TTL: max. 950 mW (ohne Last)			
Stromaufnahme	▪ 1 Vss: 150 mA (ohne Last)		▪ TTL: 180 mA (ohne Last)			
Vibration 55 Hz – 2000 Hz	≤ 225 m/s ² (EN 60 068-2-6)					
Schock 8 ms	500 m/s ² (EN 60 068-2-27)					
Arbeitstemperatur	0 °C bis 50 °C					
Lagertemperatur	-20 °C bis 70 °C					
Masse	▪ Abtastkopf: 38 g (ohne Kabel), Anschlusskabel: 30 g/m, Stecker: 52 g					

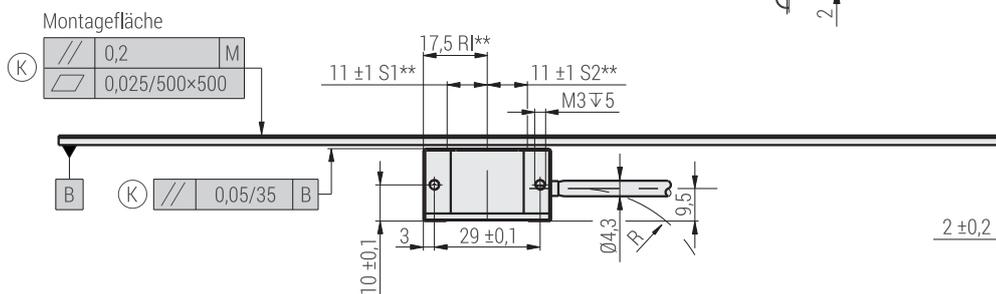
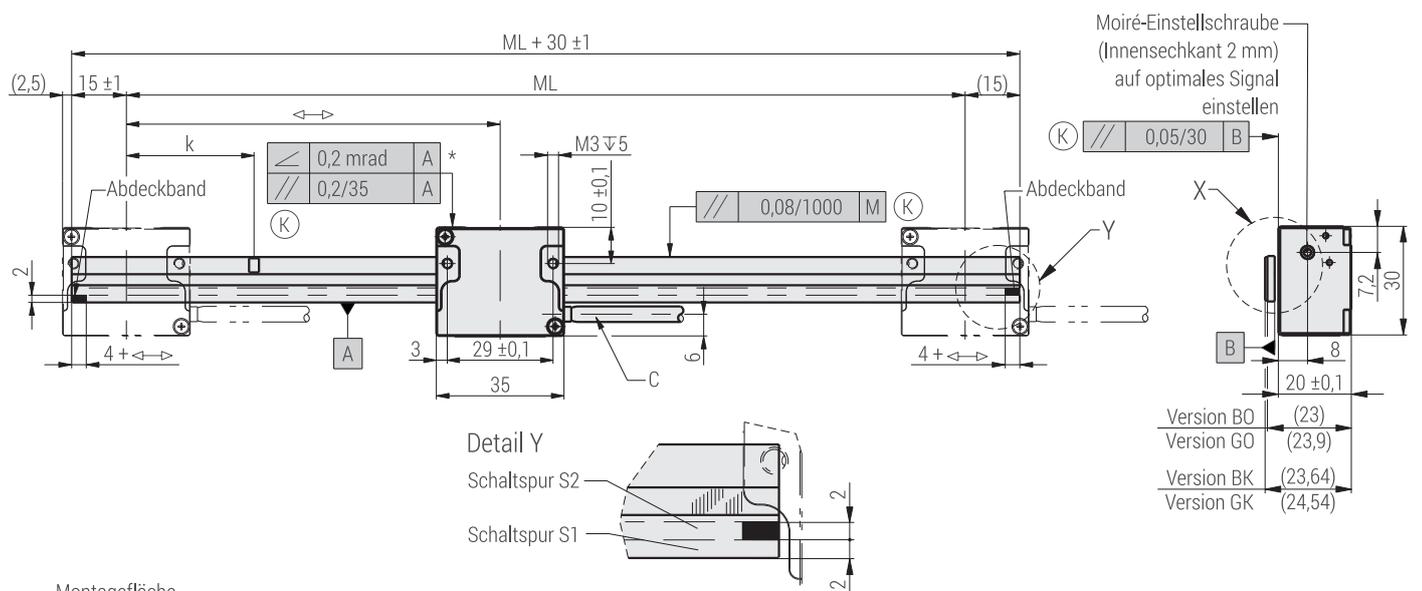
* auf Anfrage: bis zu 1,5 m/s

MAßVERKÖRPERUNG

Gerätetyp	MS 82 GO/GK	MS 82 BO/BK
Teilungsträger	Glasmaßstab	Glaskeramik-Maßstab
Längenausdehnungskoeffizient	$\alpha_{\text{therm}} \approx 8,5 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$	$\alpha_{\text{therm}} \approx 0 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$
Teilungsperiode	8 µm Phasengitterteilung (4 µm Signalperiode)	
Genauigkeitsklassen *	±3 µm/m	
Messlänge ML	3140 mm	1840 mm (größere Messlängen auf Anfrage)
Referenzmarken (RI)	▪ Beliebige Position innerhalb der Messlänge. RI muss immer aus der gleichen Richtung überfahren werden, um reproduzierbare Ergebnisse erzielen zu können.	
Schaltspuren	2 Schaltspuren (S1, S2) für individuelle Sonderfunktionen (Reflexions-Lichtschranken) Die gewünschten Schaltpositionen werden vom Anwender durch selbstklebende Abdeckbänder festgelegt. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Version H: TTL Ausgang (active high) ▪ Version Z: open collector Ausgang (active high impedance) ▪ Version L: TTL Ausgang (active low) ▪ Version C: open collector Ausgang (active low) 	
Masse	GO: 95 g/m GK: 100 g/m	BO: 65 g/m BK: 70 g/m

MS 82 BO, BK, GO, GK

- Version BO: Glaskeramik-Maßstab
 - Version BK: Glaskeramik-Maßstab mit aufgezogenem Selbstklebeband
 - Version GO: Glasmaßstab
 - Version GK: Glasmaßstab mit aufgezogenem Selbstklebeband
- Auf Anfrage: weitere Versionen mit Glas- oder Glaskeramik-Maßstab auf Stahl- oder Aluträger

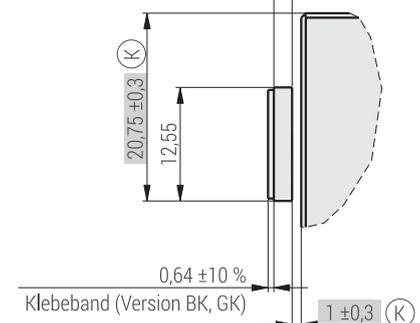


- M = Maschinenführung
 ML = Messlänge
 ↔ = 0 ... ML
 * = Max. Änderung bei Betrieb
 C = Anschlusskabel
 (K) = kundenseitige Anbaumaße
 R = Biegeradius
- REFERENZMARKE:
 k = Beliebige Position der Referenzmarke (Rl)
 ** = Sensorposition
- OPTIONAL:
 S1, S2 = Schaltsignale

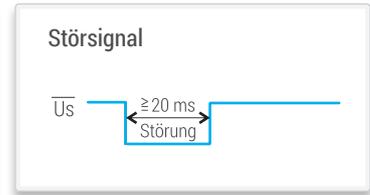
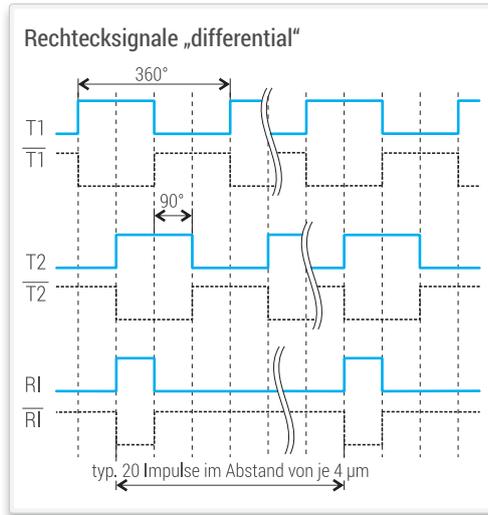
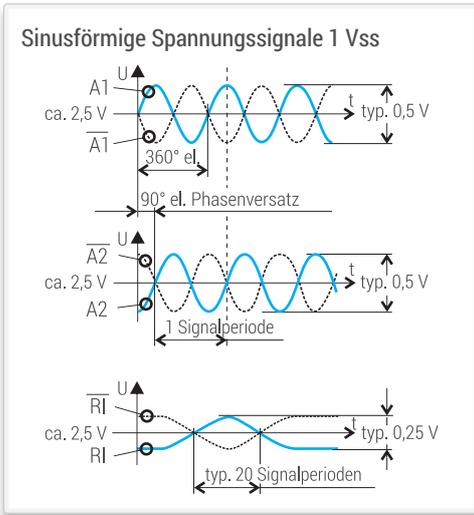
- Masse (ca.):
- Version BO: 65 g/m
 - Version BK: 70 g/m
 - Version GO: 95 g/m
 - Version GK: 100 g/m
- + 38 g (Abtasteinheit ohne Kabel)

mm

Toleranz ISO 8015
 ISO 2768:1989 - m H
 < 6 mm: ±0,2 mm



SCHNITTSTELLEN

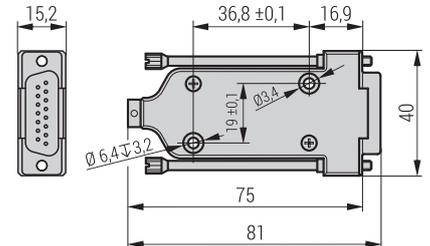


STECKERBELEGUNG

Sub-D Stecker mit integrierter Elektronik, Stift, 15-polig

Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Sinusförmige Spannungssignale 1 Vss	Test**	0 V Sensor	nc	RI-	A2-	A1-	+5 V Sensor	+5 V	0 V	S1***	S2***	RI+	A2+	A1+	Schirm
Rechtecksignale über Line Driver	Test*	0 V Sensor	US	RI	T2	T1	+5 V Sensor	+5 V	0 V	S1***	S2***	RI	T2	T1	Schirm

- **Test*** = Analogsignal-Umschaltung zur Anbaukontrolle
Bei Anlegen von 5 V an den Testpin werden anstatt der Rechteck-Signale die Testsignale (Differenzstromsignale 11 μAss) auf die Signalausgänge geschaltet.
- **Test**** = Analogsignal-Umschaltung zur Anbaukontrolle
Bei Anlegen von 5 V an den Testpin werden anstatt der korrigierten Signale die NICHT korrigierten 1 Vss Signale auf die Signalausgänge geschaltet.
- ******* Bei Ausführung ohne Schaltsignale (Version K) = nc
- **Sensor:** Die Sensor-Pins sind im Steckergehäuse auf die jeweilige Spannungsversorgung gebrückt.
- Pins oder Litzen, die mit „belegt“ oder „nc“ gekennzeichnet sind, dürfen kundenseitig nicht verwendet werden.



Pin-Belegung
(Sicht auf die Stiftseite)

