

FORTIS-S™

Messsystem in geschlossener Bauweise


www.renishaw.de

Produktspezifikation

Maßverkörperung	Renishaw Edelstahlmaßstab mit einspuriger Absolut-Messtechnologie
Thermischer Ausdehnungskoeffizient (bei 20 °C)	10,1 ±0,2 µm/m/°C
Thermischer Bezug	An der Mittelposition (Geberposition von 0,5 × Messlänge)
Verfügbare Messlängen (mm)	140, 240, 340, 440, 540, 640, 740, 840, 940, 1040, 1140, 1240, 1340, 1440, 1540, 1640, 1740, 1840, 2040, 2240, 2440, 2640, 2840, 3040
Gesamtgenauigkeit	Hoch: ±3 µm Standard: ±5 µm
Auflösung*	0.5 nm, 1 nm, 1.25 nm, 10 nm, 12.5 nm, 25 nm, 50 nm
Zyklischer Fehler (typisch)	±40 nm
Jitter (RMS)	10 nm
Absolutes serielles Protokoll	BiSS C, FANUC ($\alpha/\alpha i$), Panasonic, Mitsubishi, Siemens DRIVE-CLiQ (mit zusätzlichem Interface)
Kabelanschluss des Messsystems	Spezieller M12 Kabelsteckverbinder (Anschlussseite wählbar)
Elektrischer Anschluss der Steuerung	8-pol. M12, FANUC 20-pol., 10-pol. Mitsubishi, 17-pol. M23, 9-pol. SUB-D Stecker, 14-pol. LEMO-Stecker, ohne Stecker
Kabellänge	Bis zu 100 m (mit Verlängerungskabel)
Spannungsversorgung	5 V ±10% maximal 1,25 W (250 mA bei 5 V)
Einstell-LED	Signalstärke-Anzeige LED-Farbe
Maximale Geschwindigkeit	4 m/s
Beschleunigung (Lesekopf in Bezug auf die Maßverkörperung)	< 200 m/s ² in Messrichtung
Bewegungskraft (Maximal benötigte Kraft, um den Lesekopf durch die Dichtungen zu verfahren)	< 5 N
Vibration (55 Hz bis 2000 Hz)	Gehäuse: < 300 m/s ² nach IEC 60068-2-6 Lesekopf: < 300 m/s ² nach IEC 60068-2-6
Schock 11 ms, Halbsinus	< 300 m/s ² nach IEC 60068-2-27
Betriebstemperatur	0 °C bis 50 °C
Schutzart	IP53 bei korrekter Installation, IP64 mit Sperrluft
Anforderungen an die Druckluftversorgung	Versorgungsdruck = 1 bar am Geber Bei einer korrekt eingestellten Druckluftversorgung wird die Durchflussrate durch das mitgelieferte Luftanschlusstück auf 2 l/min begrenzt
Gewicht	0,27 kg + 2,0 kg/m

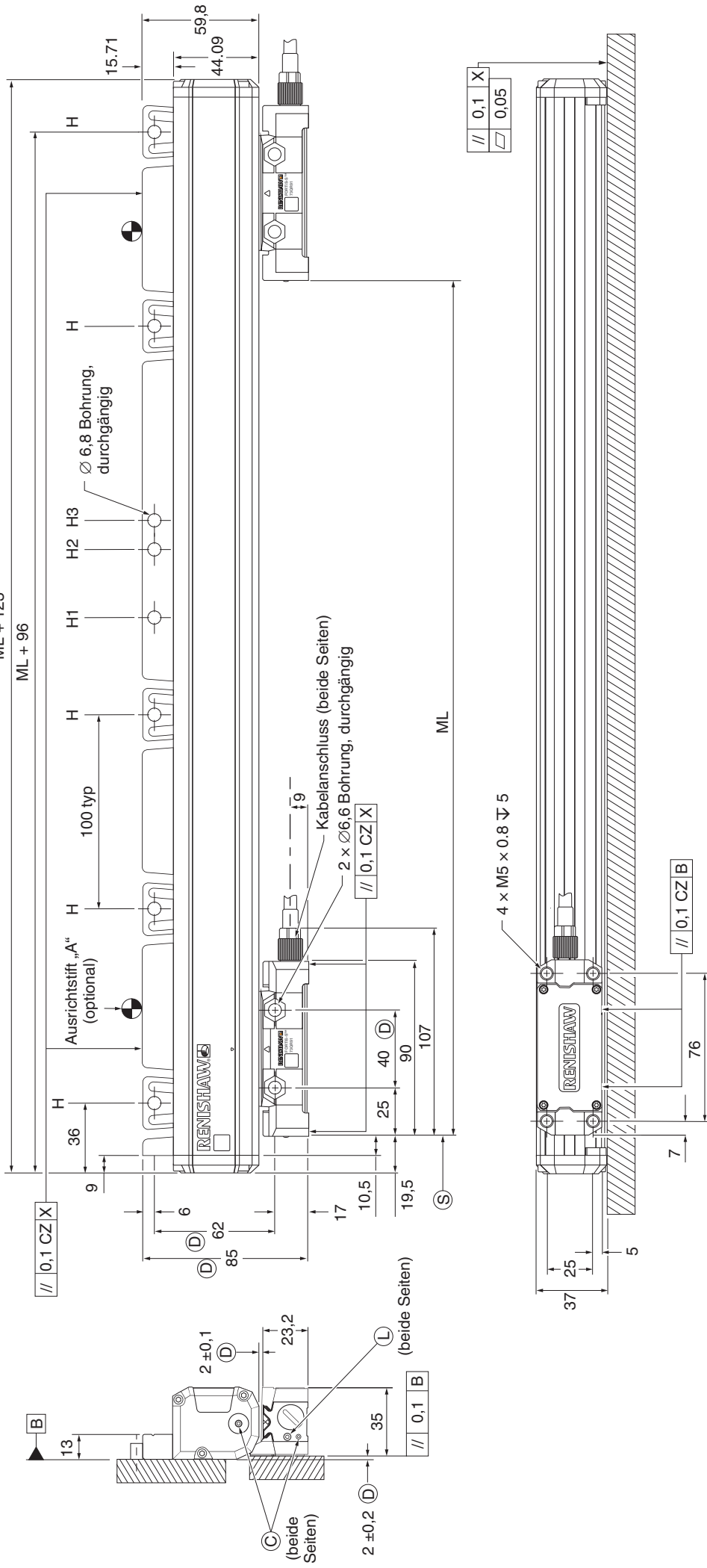
* Siehe Seite 2.

Auflösung, entsprechend Genauigkeitsklasse und seriellem Protokoll – Standard Optionen

Gesamt- genauigkeit	Seriellles Protokoll	Auflösung nm	
		Einzel	Zweifach
3 µm	BiSS C, Mitsubishi, Panasonic, Siemens DRIVE-CLiQ	1	
	FANUC		1 / 0,5
5 µm	BiSS C, Mitsubishi, Panasonic, Siemens DRIVE-CLiQ	10	
		50	
	FANUC		50 / 12,5
			50 / 25

FORTIS System – Installationszeichnungen

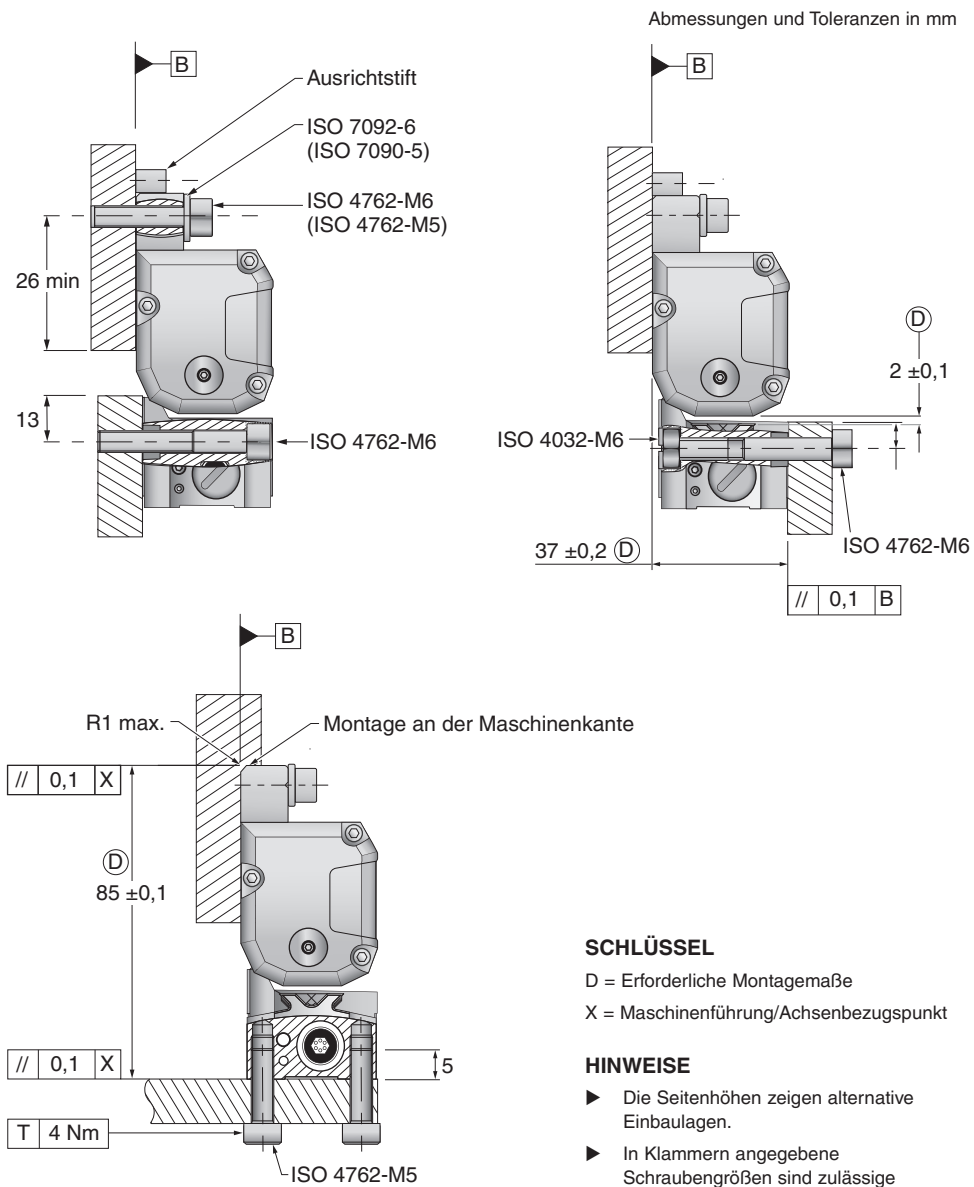
Abmessungen und Toleranzen in mm



SCHLÜSSEL

- A = Empfohlene Position der Stifte zur Ausrichtung des Strangussprofils (falls erforderlich)
- Neben den ersten und letzten Bohrungen für flexible Befestigung, alle 300–500 mm
- C = Anschluss für Druckluftzuleitung
- D = Erforderliche Montagemaße
- H = Bohrungen für flexible Befestigung
- H1 = Feste Montagebohrung (bevorzugt)
- H2 und H3 = Alternative Montagebohrungen (nicht bevorzugte Methode)
- L = Set-Up LED
- ML = Messlänge
- S = Beginn der Messlänge
- X = Maschinenführung/Achsenbezugspunkt

Einbaulagen



Nomenklatur

	F	S	1	0	0	B	304	S	C	36B	X	001	X
Produkt F - FORTiS													
Modell S - Standard (37 mm) N - Schmal (18 mm)													
Messsystem-Typ 1 - Absolut													
Maßbandtyp 30 µm B-kodiert RTLA													
Endkappen 0 - Standard 1 - Kurze Endkappen (nur N-Typ)													
Dichtlippen-Konfiguration A - DuraSeal™ x 1 B - DuraSeal x 2 (nur S-Typ)													
Messlänge* FORTiS-S 014 = 140 mm bis 304 = 3040 mm FORTiS-N 007 = 70 mm bis 204 = 2040 mm													
Systemgenauigkeit S - Standard-Genauigkeit H - Hohe Genauigkeit													
Thermische Bezugsposition C - Mittige Position†													
Serielles Protokoll 36B - BiSS 36 Bit 37F - 37 Bit FANUC α und αi 40N - 40 Bit, Mitsubishi 4-Draht 48P - 48 Bit Panasonic 28D - Siemens DRIVE-CLiQ 28 Bit (nur 50 nm) 30D - Siemens DRIVE-CLiQ 30 Bit (nur 10 nm) 34D - Siemens DRIVE-CLiQ 34 Bit (nur 1 nm)													
Funktionale Sicherheit X - Standard S - Funktionale Sicherheit (nur BiSS Safety und Siemens DRIVE-CLiQ)													
Auflösung 001 - 1 nm (alle Protokolle außer FANUC) 010 - 10 nm (alle Protokolle außer FANUC) 050 - 50 nm (alle Protokolle außer FANUC) T12 - 1 / 0,5 nm (nur FANUC) 108 - 10 / 1,25 nm (nur FANUC) 502 - 50 / 25 nm (nur FANUC) 504 - 50 / 12,5 nm (nur FANUC)													
Zusätzliches Feld X - Standard, keine Option D - Standard-Messsystem mit einem zusätzlichen Lesekopf													

* Informationen zu allen zulässigen Messlängen-Optionen finden Sie in der Tabelle mit den Spezifikationen.

† Für andere Referenzanforderungen wenden Sie sich bitte an Ihre Renishaw-Niederlassung.

Kontaktinformationen finden Sie unter www.renishaw.de/Renishaw-Weltweit