

Datenblatt

Allgemeine Merkmale

Absoluter Maßstab mit Glas-Messauflage für CNC-Werkzeugmaschinen.

- DRIVE-CLiQ-Schnittstelle, für den direkten Anschluss an Siemens-CNCs
- Auflösungen bis zu 0.001 µm
Genauigkeitsgrad bis zu ± 2 µm
- Fester Expansionspunkt (**FEP**) in der Mitte, positionierbar rechts (**RT**) oder links (**LT**), für eine lineare Expansion entsprechend der Art der Anwendung.
- Robustes und schweres Profil von beträchtlichem Querschnitt
- Verstellbarer Kabelausgang, durch Doppelstecker
- Direkte Ablesung des Absolutmaßes
- Druckbeaufschlagung von beiden Seiten der Skala oder vom Transducer



Technische Merkmale

Messauflage	Glasmaßstab	
Gitterabstand	20 µm	
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient	8 x 10 ⁻⁶ °C ⁻¹	
Serielle Schnittstelle	Siemens DRIVE-CLiQ	
Auflösung absolute Messung	0,1 – 0.05 – 0,01 – 0,001 µm	
Genauigkeitsgrad	± 5 µm * Standard Ausführung ± 3 µm * Ausführung mit erhöhter Genauigkeit; ± 2 µm bei Messlänge bis zu 640 mm	
Interpolationsfehler (SDE)	± 70 nm **	
Hysterese	90 nm **	
Messlänge ML in mm	140, 240, 340, 440, 540, 640, 740, 840, 940, 1.040, 1.140, 1.240, 1.340, 1.440, 1.540, 1.640, 1.740, 1.840, 2.040, 2.240, 2.440, 2.640, 2.840, 3.040, 3.240 (max. Messlänge)	
Fester Expansionspunkt (FEP)	Zentral oder positionierbar rechts (RT) oder links (LT)	
Verfahrgeschwindigkeit max.	180 m/min	
Beschleunigung max.	50 m/s ² in Messrichtung	
Bewegungskraft	≤ 2.5 N	
Schwingungsresistenz (EN60068-2-6)	100 m/ s ²	[55 ÷ 2000 Hz]
Schockresistenz (EN60068-2-27)	150 m/s ²	[11 ms]
Schutzklasse (EN 60529)	IP 54	Standard
	IP 64	Druckbeaufschlagung
Betriebstemperatur	0 °C ÷ 50 °C	
Lagertemperatur	-20 °C ÷ 70 °C	
Relative Luftfeuchtigkeit	20 % ÷ 80 % (ohne zu kondensieren)	
Verschiebbarer Leseblock	mit Kugellager ◎	
Stecker	am Wandler mit verstellbarem Ausgang	
Elektrische Schutzfunktion	Verpolung und Kurzschlüsse	
Gewicht	0,55 kg + 2,8 kg/m (je m Messlänge)	

* Der angegebene Genauigkeitsgrad von ±X µm bezieht sich auf eine Messlänge von 1 m.

** Der angegebene Fehler unterliegt der Einhaltung der Ausrichtungstoleranzen.

Datenblatt

Elektrische Merkmale

- Stecker am Wandler, bei Bedarf leicht abnehmbar.
- Lesegerät mit Infrarotlichtsender und empfangenden Fotodioden.
- Serienprotokoll Siemens DRIVE-CLiQ.
- Elektrischer Schutz gegen Polaritätsumkehr und Kurzschlüsse an den Ausgangsports.
- KABEL:
 - PUR-Kabel mit niedrigem Reibungskoeffizienten, ölbeständig und für kontinuierliche Bewegungen geeignet
 - 6-adriges, abgeschirmtes Kabel $\varnothing = 6.8 \text{ mm}$,
 - Standardlänge 4 m
 - 7G RJ45 (Siemens DRIVE-CLiQ) Stecker

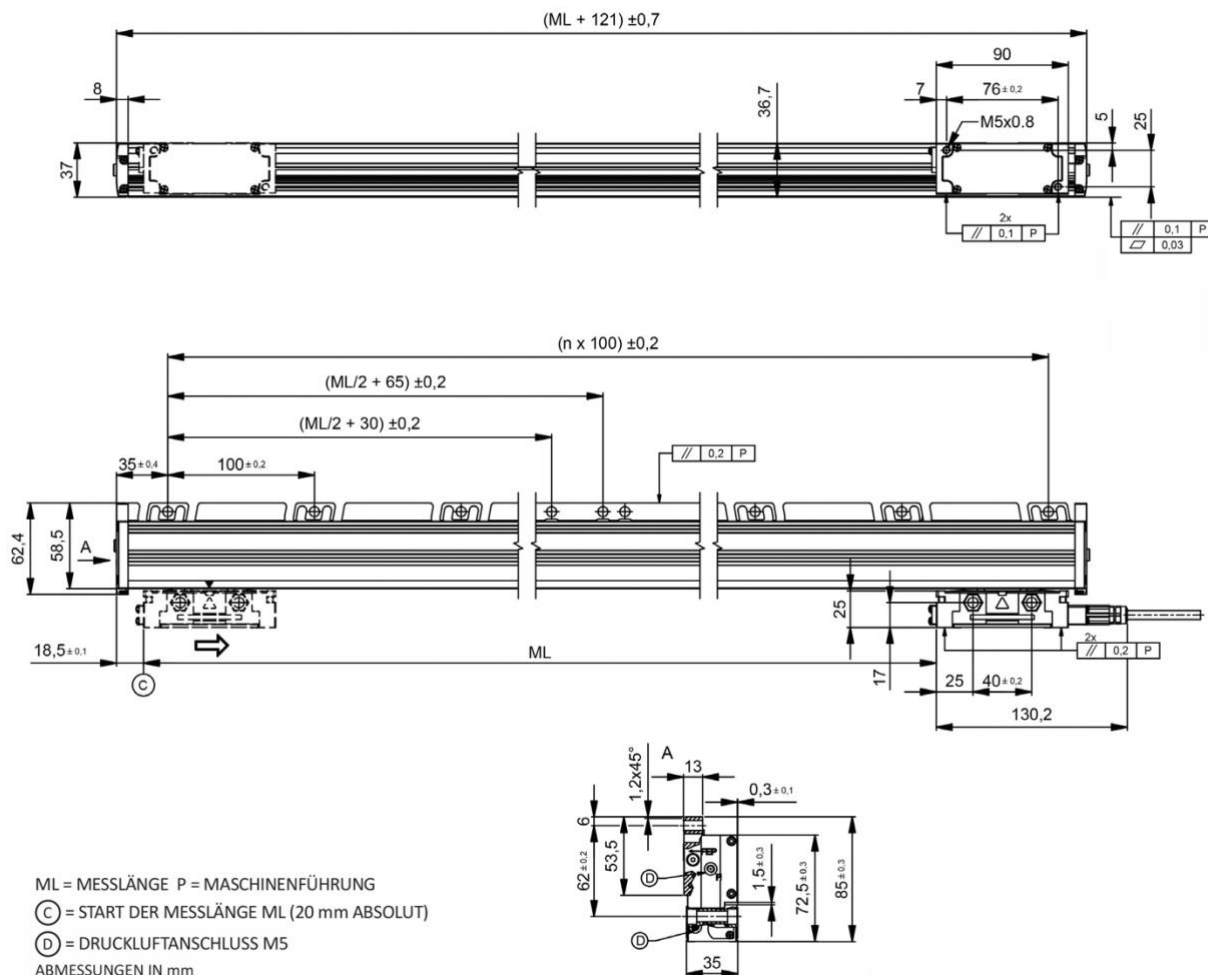
Der Biegeradius des Kabels sollte 80 mm nicht unterschreiten.

Mechanische Eigenschaften

- Robustes und schweres Gehäuse-**PROFIL**, hergestellt aus eloxiertem Aluminium. Abmessungen 36,7 x 58,5 mm.
- **FEDERSYSTEM** zum Ausgleich von Fluchtabweichungen und zur Selbstkorrektur der mechanischen Hysterese.
- Nicht dehnbare **DICHTUNGSLIPPEN** entlang der Gleitseite des Lesekopfes, an den seitlichen Enden fixiert.
- Druckbeaufschlagbarer **LESEKOPF**, bestehend aus Zugstange und Leseblock, mit vollständig geschütztem Einbauort für elektronische Platinen.
- Leseblock durch Kugellager gleitend.
- Druckgegossene Zugstange, mit einer Oberflächenbehandlung aus Nickel.
- Absoluter **GLASSMASSSTAB**, im Maßstabsgehäuse platziert.
- Elastomer-**DICHTUNGEN** ermöglichen den vollen Schutz in den mechanischen Verbindungen zu reproduzieren (im Falle einer Demontage).
- Vollständige Demontage und Montage möglich.

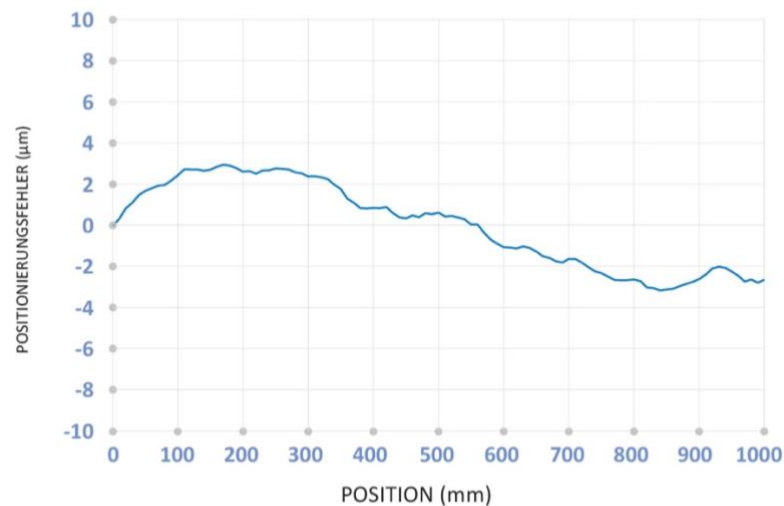
Datenblatt

Abmessungen



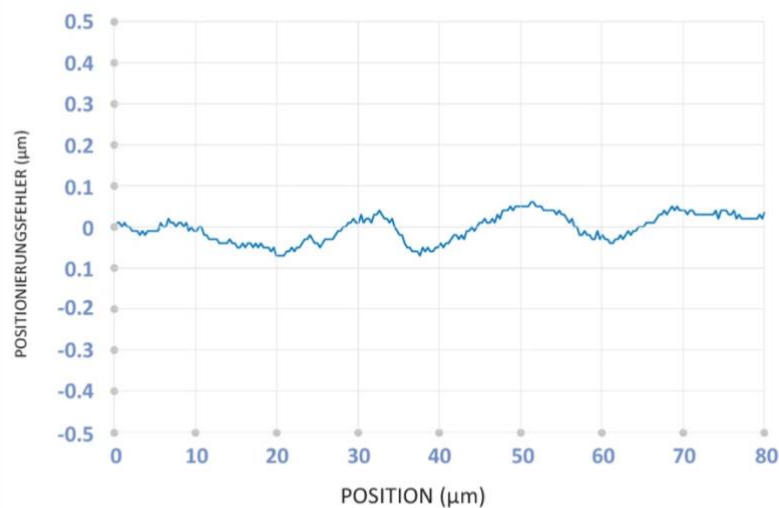
Datenblatt

Genauigkeitsdiagramm



Genauigkeitsdiagramm: Abweichung zwischen dem vom Encoder gemessenen Wert und dem vom Referenzsystem gemessenen Wert.

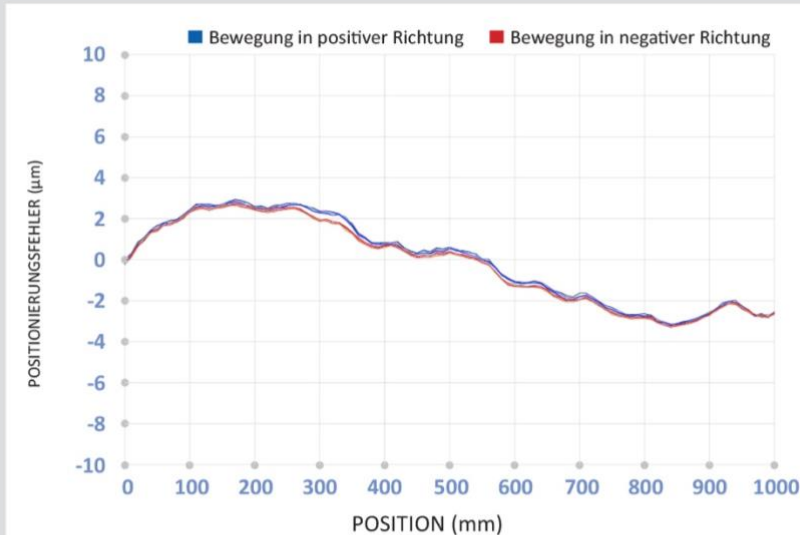
Interpolation - SDE



SDE (Unterteilungsfehler) Diagramm: Genauigkeit des Interpolationsgeräts innerhalb der einzelnen Gitterteilung.

Datenblatt

Wiederholbarkeit



Wiederholbarkeitsdiagramm, gewonnen durch mehrfache Messungen in beiden Bewegungsrichtungen.

- ⊗ Unidirektionale Wiederholbarkeit: Messfehler, der ohne Umkehr der Bewegungsrichtung des Encoders festgestellt wurde.
- ⊗ Hysterese: Unterschied im Maß durch Umkehr der Bewegungsrichtung des Encoders.

Die Diagramme zeigen Tests, die in einem Messraum unter kontrollierten klimatischen Bedingungen durchgeführt wurden: $T = 20\text{ °C} \pm 0,1\text{ °C}$ und $R.H. = 45 \div 55\%$. Das Referenzsystem für den Vergleich der Positionsmessungen ist interferometrisch mit einer Auflösung von 1 nm und mit einer Umgebungskompensationsvorrichtung ausgestattet.

**INNOVATIVE
SYSTEM
FEP**
FixedExpansionPoint

GVS 808 wird mit einem festen **INNOVATIVEN** Ausdehnungspunkt (**FEP**) geliefert, der sich in der **SYSTEM** Mitte (Standard), links (**LT**) oder rechts (**RT**) befindet. Je nach Anwendung kann der Kunde die Richtung der linearen thermischen Ausdehnung bestimmen, um die Bearbeitungsgenauigkeit und Wiederholbarkeit auch bei starken Temperaturschwankungen zu maximieren.

Datenblatt

Bestellbeispiel

Typ **GVS 808** - **D01A** - **3240** - **V** - **D1** - **C7G** - **M04/S** - - -

Auflösung

D01 = 0.1 µm
D005 = 0.05 µm
D001 = 0.01 µm
D0001 = 0.001 µm
A = absolut

Messlänge [mm]

3.240 = max. Messlänge*

Spannungsversorgung

V =

Ausgangssignal

D1 = DRIVE-CLiQ

Stecker

C7G = Siemens DRIVE-CLiQ

Kabellänge

Mnn = Länge in Meter
M04 = 4 m (Standard)
M50 = 50m
S = PUR Kabel

FEP (fester Ausdehnungspunkt)

 = keine Angabe, zentraler FEP (Standard)
SLT = wählbares FEP

Option

 = keine Angabe (Standard)
SPnn = speziell nn
PR = Druckluftbeaufschlagung

Der Hersteller behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen an den Produkten vorzunehmen, die er für deren Verbesserung für erforderlich hält.