



system components for integrators

Die dynAXIS Galvanometer-Scanner sind hochdynamische Drehantriebe für optische Anwendungen. Sie bestehen aus einem Motorteil, basierend auf der Moving-Magnet-Technologie, und einem hochgenauen Positionsdetektor. Hauptsächliches Einsatzgebiet ist die schnelle und präzise Positionierung von Spiegeln zur Ablenkung von Laserstrahlen.

Die hervorragende Dynamik der dynAXIS-Scanner von SCANLAB ist das Ergebnis langjähriger Erfahrung in der Entwicklung und Fertigung von Scannern, Scan-Systemen und Scan-Lösungen für den industriellen Einsatz.

Die Motoreinheit eines jeden dynAXIS-Scanners ist ideal auf das Trägheitsmoment des Ablenkspiegels abgestimmt. Der optimierte Aufbau des Rotors bestimmt wesentlich die guten dynamischen Eigenschaften und das günstige Eigenschwingverhalten.

Axial vorgespannte Präzisionskugellager stellen eine spielfreie Lagerung des Rotors mit hoher Steifigkeit und geringer Reibung sicher. Besonderes Augenmerk wurde auf eine lange Lebensdauer der Lager gelegt.

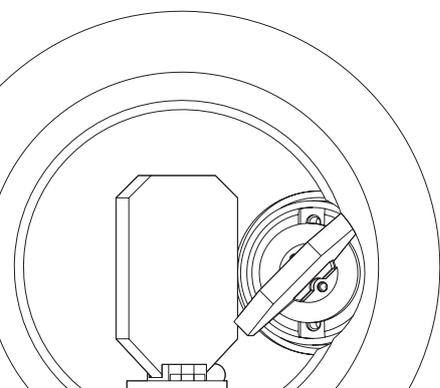
Das optische Positionsdetektorsystem zeichnet sich vor allem durch hohe Auflösung, gute Wiederholgenauigkeit und gute Driftwerte aus.

Die Scanner sind mit Heizung und Temperatursensor ausgestattet (ausgenommen dynAXIS XS und dynAXIS T). Dadurch ist eine Temperaturregelung der Scanner möglich, die die hohe Langzeitstabilität auch bei sich verändernden Umgebungsbedingungen weiter verbessert.

Die neuen Scanner der dynAXIS 3 Serie enthalten einen überarbeiteten Positionsdetektor, der besonders niedrige Driftwerte, höchste Linearität und optional größere Ablenkwinkel bietet.

Für alle dynAXIS-Scanner verfügt SCANLAB über passende Spiegel mit Beschichtungen für alle gängigen Laserwellenlängen und Laserleistungen. Die Spiegel verfügen über sehr gute Reflexionseigenschaften und sind außerdem hinsichtlich Massenträgheitsmoment, Steifigkeit und Ebenheit optimiert.

Die hohe Qualität der SCANLAB Galvanometer-Scanner ermöglicht einen fehlerfreien Betrieb im Langzeit- und Dauereinsatz. Umfangreiche Messungen an speziellen Testständen sichern kontinuierlich das hohe Qualitätsniveau.



Montage

Zur Montage der Galvanometer-Scanner dient der rotationssymmetrische Anschlussflansch. Dabei muss das Galvanometergehäuse elektrisch isoliert vom Maschinenaufbau montiert werden. Die Spiegelstopper sind integriert.

Der Spiegel wird direkt in die Welle der Galvanometer verklebt bzw. beim dynAXIS M und dynAXIS L über einen Spiegelhalter mit der Welle fest verbunden.

Typabhängige Spezifikationen	dynAXIS, dynAXIS 3 ⁽¹⁾				
	XS	T	S	M	L
Rotor-Trägheitsmoment ⁽²⁾	0,028 g·cm ²	0,125 g·cm ²	0,34 g·cm ²	1,2 g·cm ²	5,1 g·cm ²
Drehmomentkonstante	2,3 N·mm/A	5,3 N·mm/A	7,5 N·mm/A	15 N·mm/A	24 N·mm/A
Widerstand der Wicklung	3,9 Ω	2,8 Ω	2,7 Ω	2,2 Ω	0,85 Ω
Induktivität der Wicklung	90 μH	145 μH	165 μH	275 μH	300 μH
max. Strom, RMS	1,8 A	2,2 A	2,5 A	3,5 A	5 A
(mit Scannergehäuse max. 50 °C)					
max. Strom, Puls	6 A	10 A	10 A	10 A	15 A
Gewicht					
ohne Kabel	ca. 25 g	ca. 40 g ⁽⁵⁾	ca. 220 g	ca. 300 g	ca. 400 g
Steckverbinder					
ohne Heizung ⁽³⁾	DE9M	DE9M			
mit Heizung ⁽³⁾		DA15F	DA15F	DA15F	DA15F
Trägheitsmoment (Last)					
empfohlen	0,02 g·cm ²	0,1 g·cm ²	0,35 g·cm ²	1,2 g·cm ²	8 g·cm ²
maximal	0,05 g·cm ²	0,5 g·cm ²	1,5 g·cm ²	6 g·cm ²	25 g·cm ²
empfohlene Apertur	7 mm	8,5 mm	10 mm	14 mm	20 – 30 mm
Dynamik (mit SCANLAB Reglerkarte)					
Sprungantwort bei 1% Vollausschlag ⁽⁴⁾	0,23 ms	0,24 ms	0,25 ms	0,40 ms	0,70 ms

⁽¹⁾ nur als dynAXIS 3 T, 3 S, 3 M und 3 L erhältlich

⁽²⁾ dynAXIS XS, S und T inklusive integriertem Spiegelhalter, dynAXIS M und L ohne Spiegelhalter

⁽³⁾ Sub-D-Stecker bzw. -Buchsen; Heizung nicht erhältlich für dynAXIS XS und dynAXIS T, jedoch für dynAXIS 3 T

⁽⁴⁾ ausgeregelt auf 1/1000 Vollausschlag, mit Spiegeln für die empfohlene Apertur

⁽⁵⁾ Gewicht für dynAXIS 3 T: ca. 100 g

Gemeinsame Spezifikationen

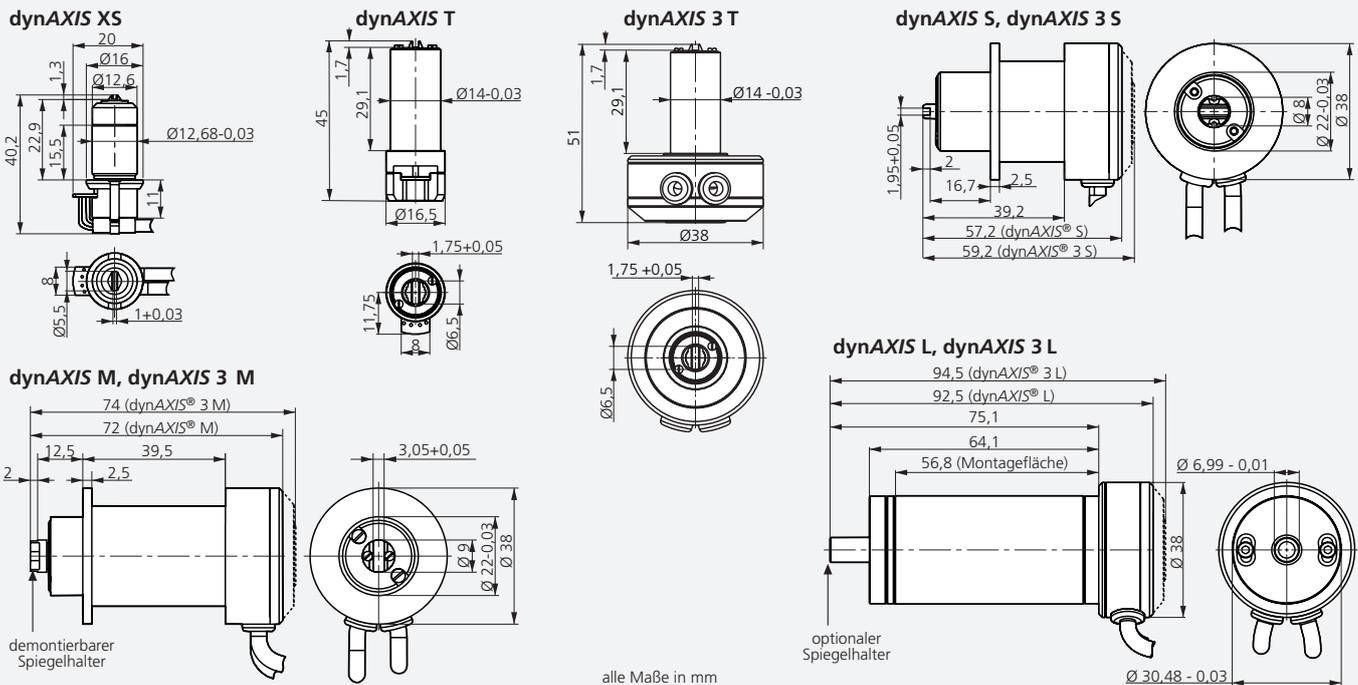
(mit SCANLAB Reglerkarte, alle Winkelangaben mechanisch)

	dynAXIS	dynAXIS 3 ⁽⁶⁾
max. Auslenkwinkel	±12°	bis ±19°
Positionsdetektor		
Nichtlinearität ⁽⁷⁾	< 0,4 %	< 0,1 %
Offset-Drift	< 15 μrad/K	< 3 μrad/K ⁽⁸⁾
Gain-Drift	< 50 ppm/K	< 12 ppm/K ⁽⁸⁾
Wiederholgenauigkeit (RMS)	< 1 μrad	< 1 μrad
typ. Ausgangssignal		
- differentiell	-11 μA/°	-10,5 μA/°
- Gleichanteil	-140 μA	-110 μA
Versorgungsstrom	35 – 60 mA	max. 45 mA
Heizung⁽⁸⁾		
Heizungswiderstand	120 Ω	
Widerstand des Temperatursensors	1000 Ω bei 25 °C	578 Ω bei 40 °C
maximaler Heizstrom	0,25 A	
Kabellänge	0,22 m (Standard)	
Einbau	elektrisch isoliert	
Arbeitstemperatur	5 – 50 °C nicht betauend	

⁽⁶⁾ nur als dynAXIS 3 T, 3 S, 3 M und 3 L erhältlich; vorläufige Werte

⁽⁷⁾ für Scan-Winkel von -11° bis +11°

⁽⁸⁾ ohne Temperaturregelung < 5 μrad/K und < 25 ppm/K



alle Maße in mm

06/2017 Änderungen vorbehalten.
Produktfotos sind unverbindlich und können Sonderausstattungen enthalten.