

# Leistungsfähiges Faserjustage-System

Optimal für Anwendungen in der Photonik



## F-131

- Lange Lebensdauer durch NanoCube®
- Sicherheit durch integrierte Sensorik
- Lange Stellwege bis 15 mm
- Preiswert

### Schnelle und hochpräzise Antriebe

Die Basis des Faserjustage-Systems ist ein XYZ-Aufbau aus drei motorisierten Linearverstellern der M-111 Reihe für die Grobverstellung und einem P-611 NanoCube® Nanopositionierer. Die motorisierten Antriebe ermöglichen längere Stellwege, gleichzeitig sorgt der NanoCube® Nanopositionierer für schnelle Scanning-Bewegungen und präzise Positionierung. Festkörperführungen und vollkeramisch isolierte PICMA® Aktoren garantieren eine lange Lebensdauer. Da alle Antriebe über Positionssensoren verfügen, können z. B. Kollisionen mit einem teuren Silizium-Wafer zuverlässig verhindert werden.

### Leistungsfähige Scan-Routinen

Für die Ansteuerung des P-611 NanoCube® Nanopositionierer ist die hochentwickelte Scan-Routine direkt im Controller integriert. Die Leistungsfähigkeit wird deutlich verbessert und die Integration erleichtert. Damit können alle Anwendungen, denen eine Analogsignal-Optimierung zu Grunde liegt, wie zum Beispiel im Bereich der Photonik, optimal bewältigt werden.

### Komplettpaket

Das Faserjustage-System wird komplett mit den notwendigen Controllern C-884.4DC und E-727.AS, sowie mit einem umfangreichen Softwarepaket ausgeliefert, welches die grafische Bediensoftware PIMikroMove für die Inbetriebnahme und Bedienung sämtlicher PI Systeme enthält.

Programmier-Schnittstellen, die dem Anwender die Integration eines PI Controllers in seine eigenen Anwenderprogramme ermöglichen, sind ebenfalls in dem Softwarepaket enthalten. Die Ansteuerung des Positioniersystems wird so Teil des Anwenderprogramms. Schnittstellen stehen für alle gängigen Programmiersprachen einschließlich NI LabVIEW und MATLAB zur Verfügung.

Darüber hinaus besteht die Option, die Software C-990.FA1 zu erwerben. Sie bietet eine besonders komfortable Möglichkeit, das Scannen der Achsen einzurichten, die Scans durchzuführen und die Ergebnisse darzustellen.

## Zusätzlicher, hochauflösender Analogeingang

Das optische Intensitätssignal wird den Controllern direkt über deren analoge Eingänge zur Verfügung gestellt. Der E-727.AS Controller, der den NanoCube® Nanopositionierer ansteuert, verfügt über einen extrem hochauflösenden und hochdynamischen Analogeingang. Das optische Signal kann dadurch besonders schnell und präzise erfasst und das Intensitätsmaximum automatisch gefunden werden.

## Einsatzgebiete

Ausrichtung optischer Komponenten, Qualifizierung von optischen Bauteilen in der Siliziumphotonik

## Spezifikationen

Bewegen und Positionieren	F-131.3SD1	Einheit
Anzahl aktiver Achsen	6	
Grobpositionierung		
Aktive Achsen	X, Y, Z	
Stellweg in X, Y, Z	15, 15, 15	mm
Kleinste Schrittweite typ.	0,05	µm
Rechnerische Auflösung	0,0069	µm
Unidirektionale Wiederholgenauigkeit, typ.	0,25	µm
Umkehrspiel X, Y, Z, typ.	3	µm
Max. Geschwindigkeit	1,5	mm/s
Sensortyp	Rotationsencoder	
Führung	Kugelführung	
Antriebsart	DC-Getriebemotor	
Feinpositionierung		
Aktive Achsen	X, Y, Z	
Stellweg in X, Y, Z, geregelt	100	µm
Auflösung, ungeregelt, typ.	0,2	nm
Auflösung, geregelt, typ.	1	nm
Linearitätsabweichung, für gesamten Stellweg typ.	0,1	%
Wiederholgenauigkeit (bidirektional) typ.	<10	nm
Sensortyp	DMS	
Antriebsart	PICMA®	
Justage	F-131.3SD1	Einheit
Scanzeit spiralförmiger Flächenscan 500 µm Ø, 20 µm Linienabstand	<10*	s
Scanzeit spiralförmiger Flächenscan 100 µm Ø, 10 µm Linienabstand	<1*	s
Scanzeit spiralförmiger Flächenscan 10 µm Ø, 1 µm Linienabstand	<0,5*	s

Mechanische Eigenschaften	F-131.3SD1	Einheit
Belastbarkeit	6**	N

Anschlüsse und Umgebung	F-131.3SD1	Einheit
Betriebstemperaturbereich Mechanik	-20 bis 65	°C
Betriebstemperaturbereich Controller C-884.4DC	5 bis 50	°C
Betriebstemperaturbereich Controller E-727.AS	5 bis 40	°C
Masse	1,55	kg
Kabellänge	3	m

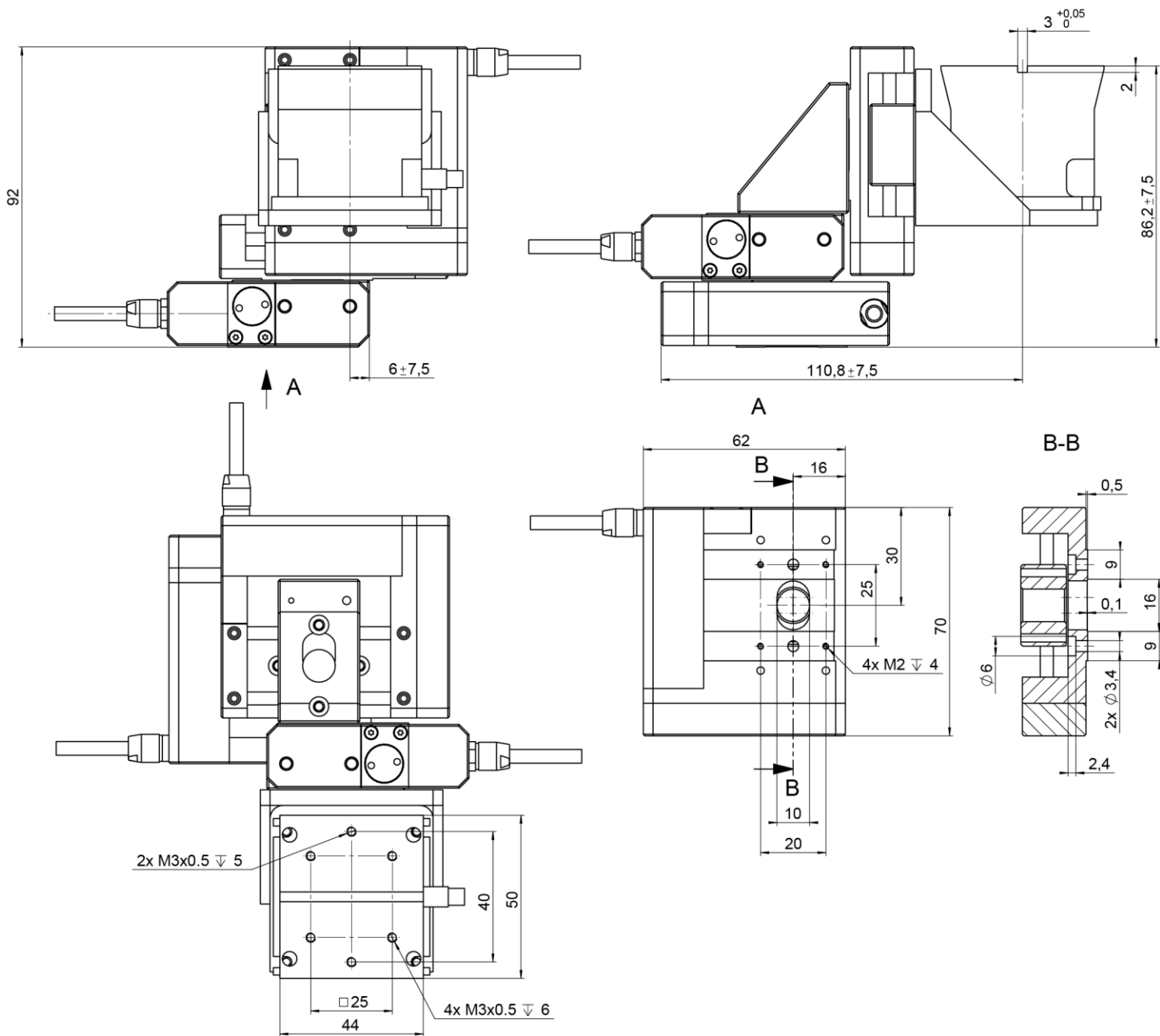
Technische Daten werden bei 20±3 °C spezifiziert.

\* typische Zeitspanne, um den gesamten Bereich zu scannen und sich zur höchsten Intensität zu bewegen

\*\* für dynamischen Betrieb wird eine Masse von maximal 200 g empfohlen

Sonderausführungen auf Anfrage.

## Zeichnungen / Bilder



F-131.3SD1, Abmessungen in mm



*Gesamtsystem F-131.3SD1*

## Bestellinformationen

### F-131.3SD1

Faserjustage-System aus gestapelten Lineartischen M-111 und NanoCube® Nanopositionierer P-611, C-884.4DC Controller für DC-Motoren, E-727 digitaler Controller für mehrachsige Piezo-Nanopositioniersysteme, Stellwege bis 15 mm in der Grobpositionierung, Stellwege bis 100 µm in der Feinpositionierung

### Zubehör

#### C-990.FA1

PI FA1 Alignment Tool, Software zur Ausrichtung optoelektronischer Komponenten, zur Verwendung mit Controller C-884 für motorisierte Achsen und Controller E-727.AS mit Fast-Alignment-Routinen (spiralförmiger Flächenscan) für Piezoachsen mit DMS-Sensor.

#### C-887.MC2

Manuelle Bedieneinheit für Hexapoden, USB-Anschluss mit 3 m Anschlusskabel, Drehknöpfe für alle kartesischen Achsen, Taster für Bewegungsstopp und Referenzierung, Positionsanzeige