



Hand in hand for tomorrow



Produktdatenblatt

Kraft-Momenten-Sensor FT-AXIA 90

FT-AXIA

Kraft-Momenten-Sensor

Präzise. Zuverlässig. Robust.

6-Achs-Kraft-Momenten-Sensor FT-AXIA

Starrer 6-Achs-Kraft-Momenten-Sensor zum präzisen Messen in alle sechs Freiheitsgrade

Einsatzgebiet

Universell einsetzbar bei Roboterapplikationen wie zum Beispiel Haptik, Medizin, Schleifen, Prüfen, Fügen sowie Forschung und Entwicklung



Vorteile – Ihr Nutzen

Kompakte Bauweise durch platzsparenden Aufbau mit integrierter Elektronik

Zwei Kalibrierungen stehen zur Wahl wodurch zwei Messbereiche via Webinterface steuerbar sind

Plug & Work für KUKA und Universal Robots direkt kompatibel via Softwarebaustein

Kostenersparnis trotz hoher Präzision durch optimierte Herstellung

Robuste Ausführung gewährleistet durch einen hohen Überlastbereich mit Schutz vor Beschädigung auch bei kurzzeitiger Überlastung

Ausführung mit LED-Anzeige zur Statusanzeige am Sensor ohne Auswertung über den Controller



**Baugrößen
Anzahl: 3**



**Messbereich Kraft
 $\pm 75 \dots 4000 \text{ N}$**

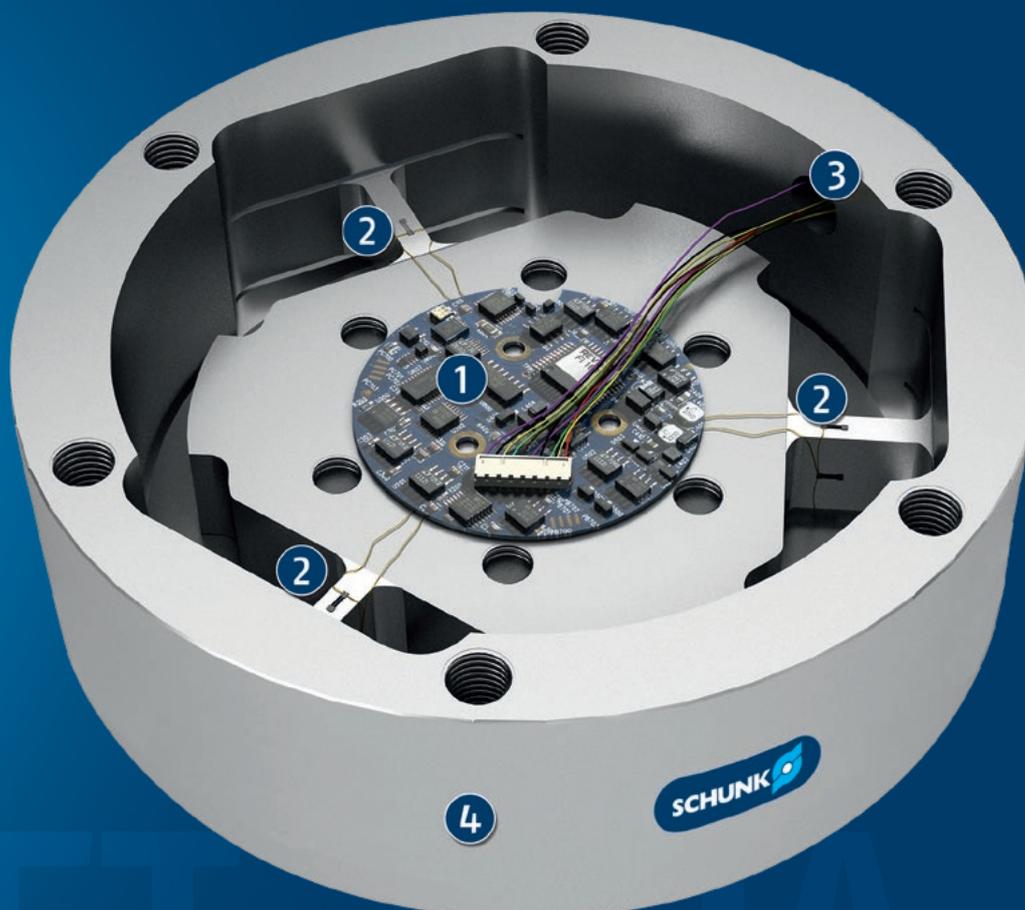


**Messbereich Moment
 $\pm 4 \dots 300 \text{ Nm}$**

Funktionsbeschreibung

Die Dehnmessstreifen (DMS) des 6-Achs-Kraft-Momenten-Sensors messen die aufgebrachten Lasten in allen sechs Freiheitsgraden (F_x , F_y , F_z , M_x , M_y und M_z). Die Signale der DMS werden im Sensor ausgewertet und zur Verfügung

gestellt.



- ① **Elektronik**
keine Störkontur durch Integration im Gehäuse
- ② **Dehnmessstreifen**
Silizium-Dehnmessstreifen liefern ein 75-mal stärkeres Signal als konventionelle Folien-Messstreifen und reduzieren das Signalrauschen auf nahezu Null
- ③ **Schnittstellen**
Auswertung der Daten via EtherNet, EtherCAT, RS-422 oder RS-485
- ④ **IP Schutzklasse**
FT-AXIA 80 mit IP64
Baugrößen FT-AXIA 90 und FT-AXIA 130 mit IP67

Detaillierte Funktionsbeschreibung



Der 6-Achs-Kraft-Momenten-Sensor wird durch das Sensorkabel mit der Steuerungsleitung verbunden. Die Steuerungsleitung teilt sich in die Spannungsversorgung und die Datenübertragung auf. Die Verbindung zwischen Controller und Sensor erfolgt je nach Ausführung über EtherNet oder EtherCAT. Im Lieferumfang sind die folgenden Komponenten enthalten:

- ① FT-AXIA
- ② Sensorleitung
- ③ Steuerungsleitung

Allgemeine Informationen zur Baureihe

Messgenauigkeit: < 2 % vom oberen Grenzwert des Messbereichs bei 22 °C

Auswertung via: EtherCAT, Ethernet, RS-422, RS-485

Gewährleistung: 12 Monate

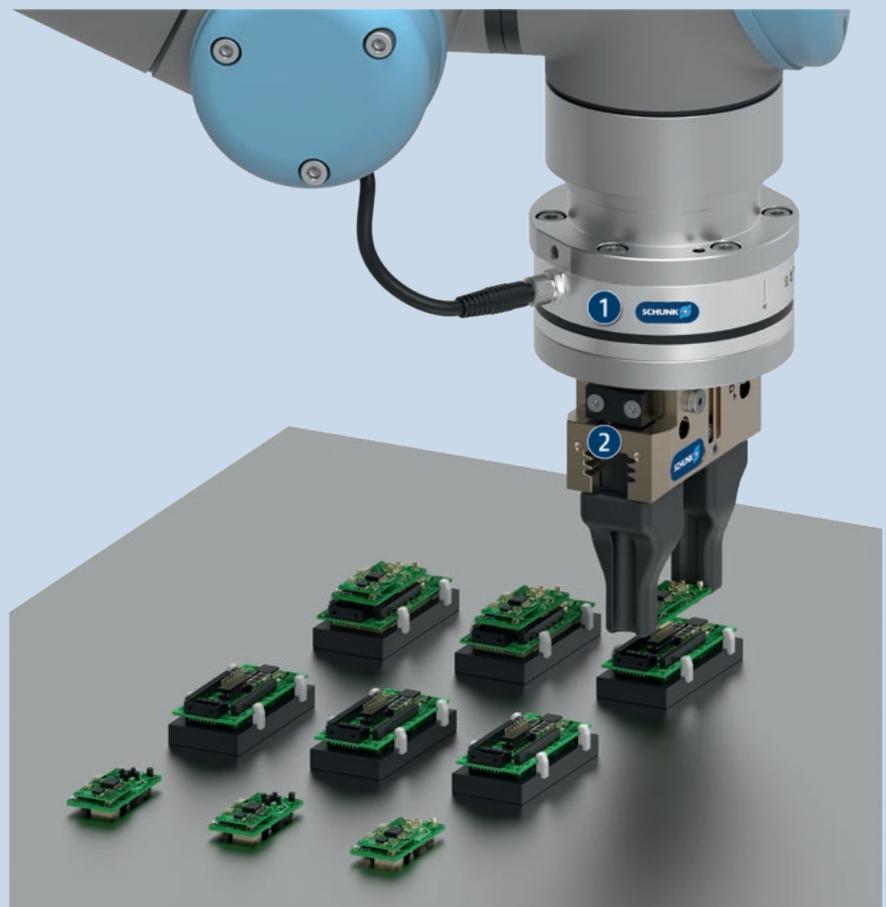
Extreme Umweltbedingungen: Bitte beachten Sie, dass der Einsatz unter extremen Umweltbedingungen (z. B. im Kühlmittelbereich, bei Guss- oder Schleifstaub) die Lebensdauer dieser Einheiten deutlich reduzieren kann und wir dafür keine Gewährleistung übernehmen können. In vielen Fällen haben wir jedoch eine Lösung parat. Bitte sprechen Sie uns an.

Handlinggewicht: ist das Gewicht der am Flansch angebrachten Gesamtlast. Bei der Auslegung sind die zulässigen Kräfte und Momente zu beachten. Bitte beachten Sie, dass bei Überschreitung des empfohlenen Handlinggewichts die Lebensdauer verkürzt wird.

Anwendungsbeispiel

Greifeinheit in Kombination mit Kraft-Momenten-Sensor für die feinfühlige Montage von Platinen

- 1 6-Achs-Kraft-Momenten-Sensor FT-AXIA
- 2 2-Finger-Parallelgreifer PGN-plus-P



SCHUNK bietet mehr ...

Die folgenden Komponenten machen das Produkt noch produktiver – die passende Ergänzung für höchste Funktionalität, Flexibilität, Zuverlässigkeit und Prozesssicherheit.



Manuelles Wechselsystem



Werkzeugwechsler



Drehdurchführung



Universalgreifer



Universalgreifer

① Weitergehende Informationen zu diesen Produkten finden Sie auf den folgenden Produktseiten oder unter schunk.com.

Optionen und spezielle Informationen

6-Achs-Kraft-Momenten-Sensor: Dehnmessstreifen (DMS) messen die aufgebracht Lasten in allen sechs Freiheitsgraden (F_x , F_y , F_z , M_x , M_y und M_z). Die Signale der DMS werden direkt im Sensor verarbeitet und über verschiedene Kommunikationsprotokolle als Kräfte und Momente zur Verfügung gestellt.

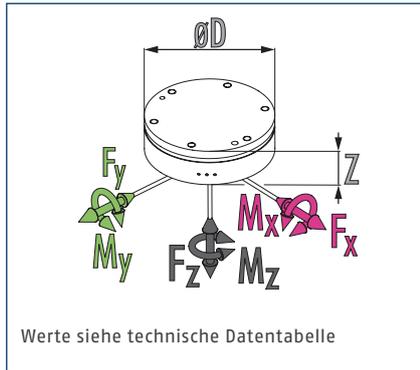
Sensorleitung: Die Sensorleitung verbindet den Sensor durch einen M8-Stecker oder M12-Stecker mit der Steuerungsleitung durch einen 8-poligen M12-Stecker. Die Spannungsversorgung und Kommunikationsleitung sind in der Sensorleitung integriert und geschirmt. Die hochflexible Sensorleitung schützt die Sensorsignale vor elektrischen Feldern und mechanischen Belastungen.

Steuerungsleitung: Die Steuerungsleitung ist ein Y-Verteilerkabel und wird über eine M12-Buchse mit der Sensorleitung verbunden. Sie versorgt den Sensor über eine 3-polige offene Litze mit Spannung und ermöglicht separat die Kommunikation mit dem Sensor je nach Ausführung über EtherNet oder EtherCAT durch einen RJ-45 Stecker.

FT-AXIA 90

Kraft-Momenten-Sensor

Dimensionen und max. Belastungen

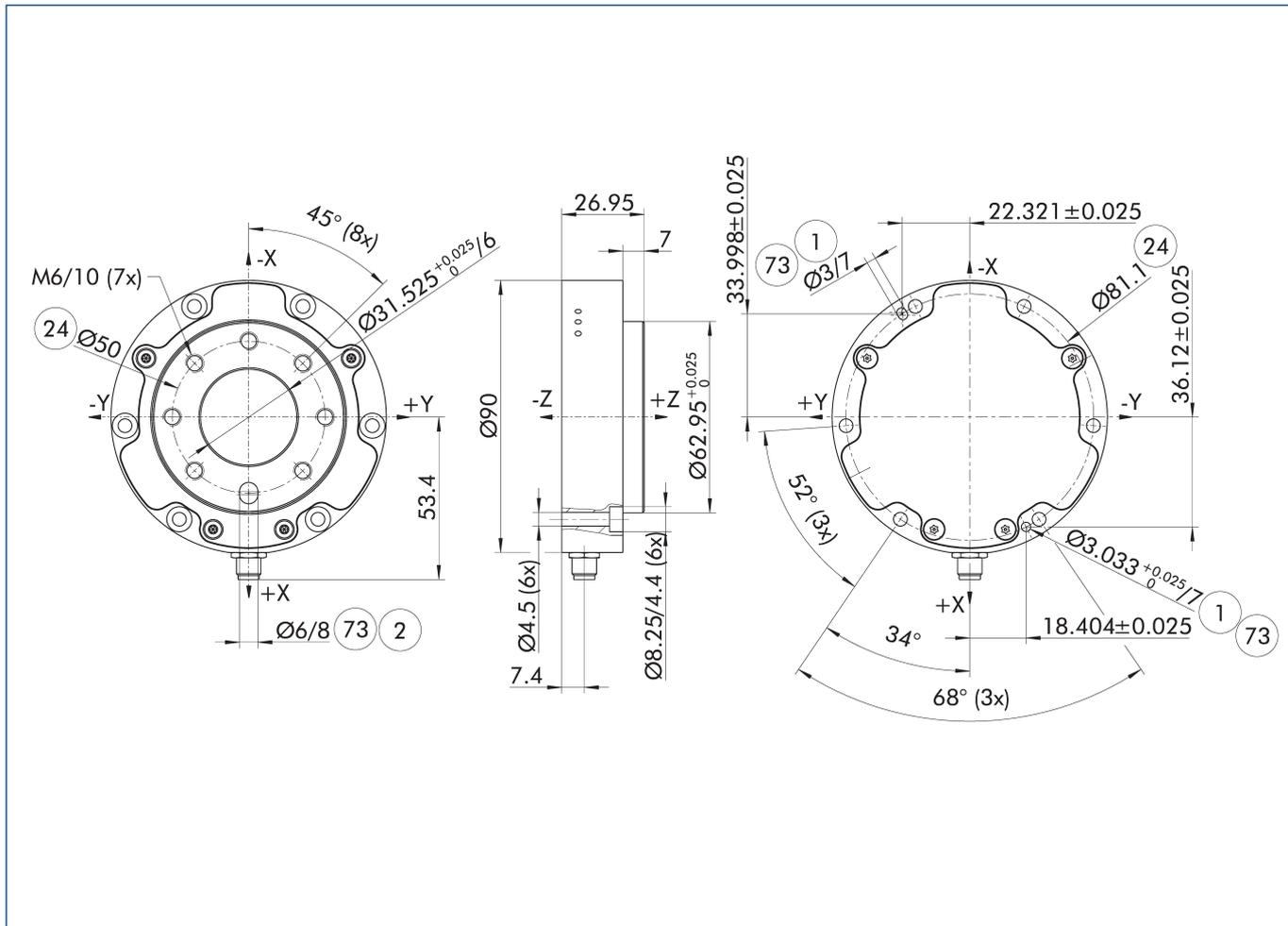


ⓘ Alle Kräfte und Momente, die auf den Sensor wirken, müssen innerhalb des spezifizierten Messbereichs liegen. Das Überschreiten des Messbereichs reduziert die maximale Anzahl an Lastzyklen und kann zur Beschädigung des Sensors führen. Bitte sprechen Sie uns an, falls Ihre Anwendung den Messbereich überschreitet.

Technische Daten

Bezeichnung		FTN-AXIA90 SI-1000-50
Ident.-Nr.		1512819
Auswertung via		EtherNet
Gehäusematerial		Aluminium
Eigenmasse	[kg]	0.744
Kalibrierung 1		SI-1000-50
Messbereich Fx, Fy/Messbereich Fz	[N]	±1000/±2000
Messbereich Mx, My/Messbereich Mz	[Nm]	±50/±50
Überlast Fx, Fy/Überlast Fz	[N]	±5000/±10000
Überlast Mx, My/Überlast Mz	[Nm]	±250/±250
Resonanzfrequenz Fx, Fy, Mz	[Hz]	2300
Resonanzfrequenz Fz, Mx, My	[Hz]	2900
Auflösung Fx, Fy/Auflösung Fz	[N]	0.4/0.4
Auflösung Mx, My/Auflösung Mz	[Nm]	0.01/0.01
Schutzart IP		67
Abmaße Ø D x Z	[mm]	89.9 x 26.9
Technische Daten abweichend FTE		
Bezeichnung		FTE-AXIA90 SI-1000-50
Ident.-Nr.		1512827
Auswertung via		EtherCAT
Technische Daten abweichend FTRS		
Bezeichnung		FTRS422-AXIA90 SI-1000-50
Ident.-Nr.		1512848
Auswertung via		serielle Schnittstelle (RS-422)

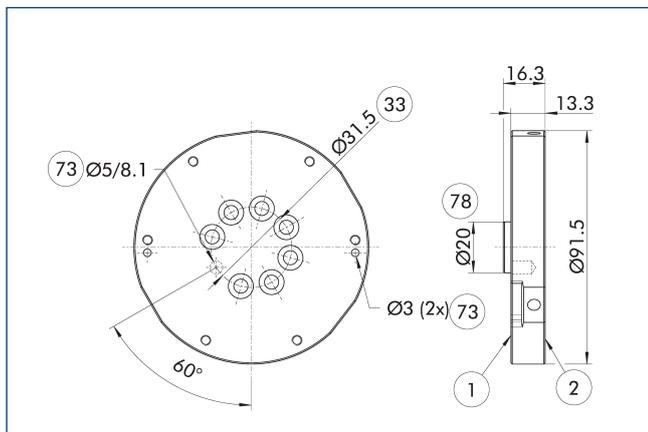
Hauptansicht



Die Zeichnung zeigt die Einheit in der Grundausführung.

- ① Anschluss roboterseitig
- ② Anschluss werkzeugseitig
- ②④ Lochkreis
- ⑦③ Passung für Zentrierstift

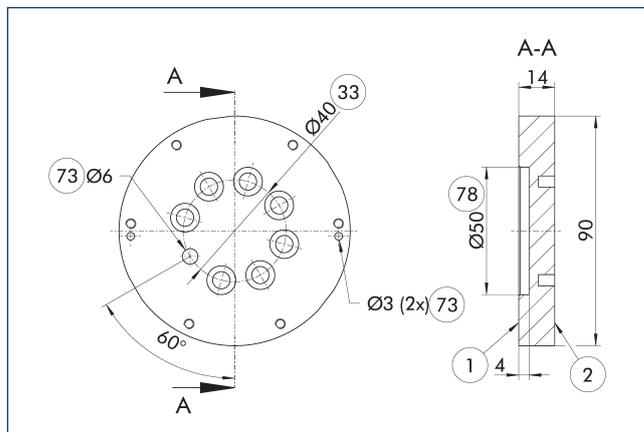
Adapterplatte ISO-A31.5-R



- ① Anschluss roboterseitig
- ② Anschluss werkzeugseitig
- ③③ Lochkreis DIN ISO-9409
- ⑦③ Passung für Zentrierstift
- ⑦⑧ Passung für Zentrierung

Bezeichnung	Ident.-Nr.
Adapterplatte	
A-FT-AXIA-90-ISO-A31.5-R	1512882

Adapterplatte ISO-A40-R



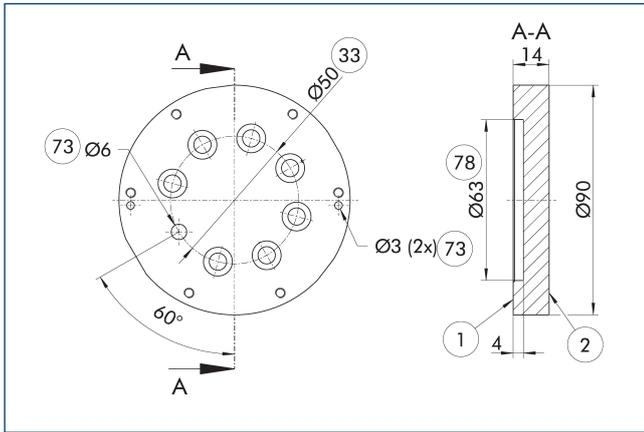
- ① Anschluss roboterseitig
- ② Anschluss werkzeugseitig
- ③③ Lochkreis DIN ISO-9409
- ⑦③ Passung für Zentrierstift
- ⑦⑧ Passung für Zentrierung

Bezeichnung	Ident.-Nr.
Adapterplatte	
A-FT-AXIA-90-ISO-A40-R	1512880

FT-AXIA 90

Kraft-Momenten-Sensor

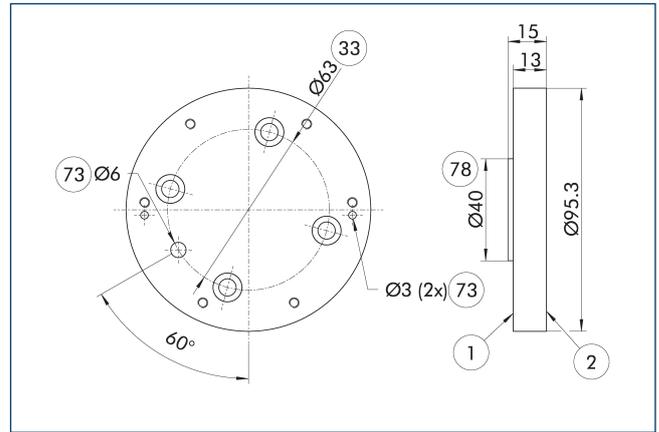
Adapterplatte ISO-A50-R



- ① Anschluss roboterseitig
- ② Anschluss werkzeugseitig
- ③ Lochkreis DIN ISO-9409
- ⑦③ Passung für Zentrierstift
- ⑦⑧ Passung für Zentrierung

Bezeichnung	Ident.-Nr.
Adapterplatte	
A-FT-AXIA-90-ISO-A50-R	1512866

Adapterplatte ISO-A63-R



- ① Anschluss roboterseitig
- ② Anschluss werkzeugseitig
- ③ Lochkreis DIN ISO-9409
- ⑦③ Passung für Zentrierstift
- ⑦⑧ Passung für Zentrierung

Bezeichnung	Ident.-Nr.
Adapterplatte	
A-FT-AXIA-90-ISO-A63-R	1512885



SCHUNK SE & Co. KG

Spanntechnik

Greiftechnik

Automatisierungstechnik

Bahnhofstr. 106 - 134

D-74348 Lauffen/Neckar

Tel. +49-7133-103-0

Fax +49-7133-103-2399

info@de.schunk.com

schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*

