



Datenblatt

# FRANKA RESEARCH 3

# Datenblatt<sup>1</sup> Franka Research 3

Arm (Art.Nr. 309969) & Control (Art.-Nr. 295341)

Dokumentnummer: R02212

Dokumentversion: 2.2 (Oktober 2025)

# Datenblatt<sup>1</sup> Franka Research 3

Arm (Art.Nr. 309969) & Control (Art.-Nr. 295341)

Dokumentnummer: R02212

Dokumentversion: 2.2 (Oktober 2025)

ARM (v2.0)			
Achsen	7	Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ethernet (TCP/IP) für Programmierung und Verwaltung über Desk</li> <li>• Sicherheitsbewerteter Eingang für externe Zustimmungseinrichtung</li> <li>• Sicherheitsbewerteter Eingang für Not-Halt</li> <li>• 2 konfigurierbare, sicherheitsbewertete Eingänge für z. B. Not-Halt-Einrichtungen, Schutzvorrichtungen oder andere Schutzgeräte (OSSD-Geräte über externen OSSD-Konverter anschließbar)</li> <li>• Controlleranschluss</li> <li>• Endeffektoranschluss</li> </ul>
Nennnutzlast	3 kg		
Maximale Reichweite	855 mm		
Kraft-/Drehmomentmessung	Gelenkseitiger Drehmomentsensor in allen 7 Achsen		
Gelenkpositionsgrenzen	A1: -166/166 deg		
	A2: -105/105 deg		
	A3: -166/166 deg		
	A4: -176/-7 deg		
	A5: -165/165 deg		
	A6: 25/265 deg		
	A7: -175/175 deg		
Gelenkmomentgrenzen	A1-A4: ±87 Nm		
	A5-A7: ±12 Nm		
Mechanische Schnittstelle zum Endeffektor	DIN ISO 9409-1-A50		
Montageposition	Aufrecht		
Gewicht	ca. 17.8 kg		
Schutzart	IP40		
Umgebungstemperatur <sup>2</sup>	+5 °C bis +45 °C		
Luftfeuchtigkeit	20–80 %, nicht kondensierend		
CONTROL		PERFORMANCE	
Steuerungsabmessung (19")	19", 355 x 483 x 89 mm (T x B x H)	<b>Bewegung</b>	
Versorgungsspannung	100 – 240 V <sub>AC</sub>	Gelenkgeschwindigkeitsgrenzen	A1-A4: 150 deg/s A5-A7: 301 deg/s (bei FCI, A6: 239 deg/s)
Netzfrequenz	50– 60 Hz	Kartesische Geschwindigkeitsgrenzen	bis zu 2 m/s am TCP
Leistungsaufnahme	~ 80 W	Punkt wiederholgenauigkeit <sup>3</sup>	< +/- 0.1 mm (ISO 9283)
Aktiver Leistungsfaktor korrekturfiler (PFC)	ya	<b>Interaktion</b>	
Gewicht	~ 7 kg	Handführungskraft	~ 2.5 N
Schutzart	IP20	Einstellbare Translationssteifigkeit	10 – 3000 N/m
Umgebungstemperatur <sup>2</sup>	+5 °C bis +45 °C	Einstellbare Rotationssteifigkeit	1 – 300 Nm/rad
Luftfeuchtigkeit	20 – 80 %, nicht kondensierend	Überwachte Signale	Gelenkposition, Geschwindigkeit, Drehmoment, kartesische Position, Kraft
Zulässige Einbaulage	Horizontal	<b>ZUBEHÖR</b>	
Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ethernet (TCP/IP) für Internet, Shopfloor-Verbindung, Feldbusse und 1 kHz Franka Control Interface (FCI)</li> <li>• Kaltgerätestecker IEC 60320 C14 (V-Lock)</li> <li>• Armschluss</li> </ul>	Vollintegrierte Endeffektoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-Finger-Greifer</li> <li>• Vakuumgreifer</li> </ul>
		Feldbusse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modbus/TCP</li> <li>• OPC UA</li> </ul>

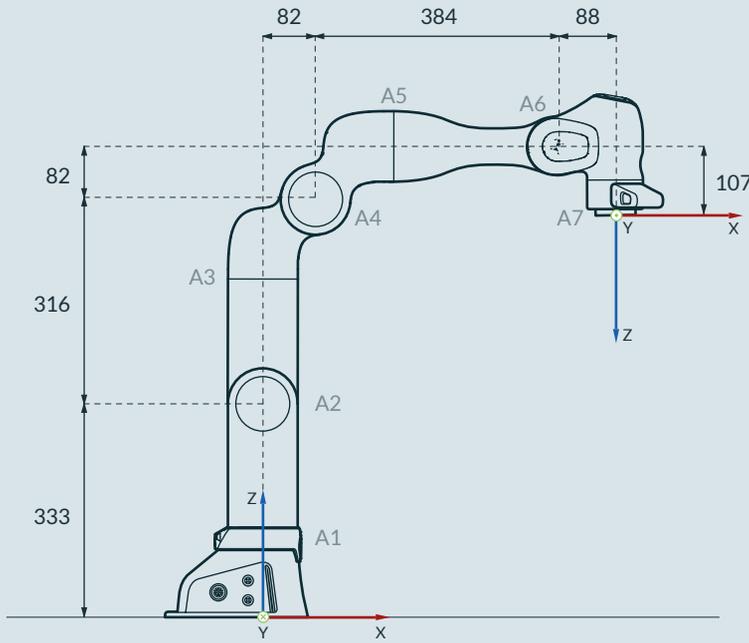
SICHERHEIT	
<b>Zertifizierungen</b>	
EN ISO 13849-1:2015 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen	zertifiziert durch TÜV SÜD RAIL
EN ISO 10218-1:2011 Robotik - Sicherheitsanforderungen - Teil 1: Industrieroboter	zertifiziert durch TÜV SÜD Product Service
<b>Kollaborative Betriebsmodi</b>	
Überwacher Halt	vollintegriert in PL d, Kat 3
Handführung	vollintegriert in PL d, Kat 3
Geschwindigkeits- und Abstandsüberwachung	umsetzbar in Kombination mit externen Schutzeinrichtungen bis zu PL d, Kat 3
<b>Sicherheitsfunktionen</b>	
Not-Halt (X3.1)	PL d, Kat 3
Externe Zustimmereinrichtung (X4)	PL d, Kat 3
Zustimm taste	PL d, Kat 3
Zwei konfigurierbare sichere Eingänge (X3.2 und X3.3)	PL d, Kat 3
SLP-C: Sicher begrenzte kartesische Position	PL d, Kat 3 Hinweis: FCI kann den Roboter nicht steuern, wenn SLP-C aktiv ist
SLS-C: Sicher reduzierte kartesische Geschwindigkeit	PL d, Kat 3 Hinweis: FCI kann den Roboter nicht steuern, wenn SLS-C aktiv ist
SLP-J: Sicher begrenzter Gelenkwinkel	PL d, Kat 3
SLS-J: Sicher begrenzte Gelenkgeschwindigkeit	PL d, Kat 3
SLD: Sicher begrenzte Entfernung	PL d, Kat 3
SEEPO: Sichere Endeffektor-Ausschaltung	PL b, Kat b
<b>Haltfunktionen</b>	
Stopp der Kategorie 0	PL d, Kat 3
Stopp der Kategorie 1	PL d, Kat 3
Stopp der Kategorie 2	PL d, Kat 3
Sichere kartesische Positionsgenauigkeit im ungünstigsten Fall bei Stoppfunktionen	50 mm
<b>Sicherheitsangaben entsprechend der EN ISO 13849-1</b>	
PFH of PL d, Kat 3 Sicherheitsfunktionen (Ausfallwahrscheinlichkeit je Stunde)	< 1 × 10 <sup>-7</sup>
PFH of PL b, Kat b Sicherheitsfunktionen (Ausfallwahrscheinlichkeit je Stunde)	< 1 × 10 <sup>-7</sup>

1. Technische Daten können sich jederzeit ändern.

2. Weitere Details finden Sie im Prudukthandbuch Franka Research 3.

3. Die genannten Werte beziehen sich auf einen Arbeitsraum von 0,4 x 0,4 x 0,4 m mit [0,498/0,0/0,226] m als Mittelpunkt gemessen, wobei die Z-Achse des Flansches parallel zur Erdschwerkraft ausgerichtet und der Ellbogen nach oben gerichtet ist (basierend auf ISO 9283, Anhang A)

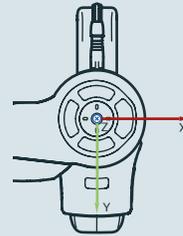
**ABMESSUNGEN UND ARBEITSRAUM**



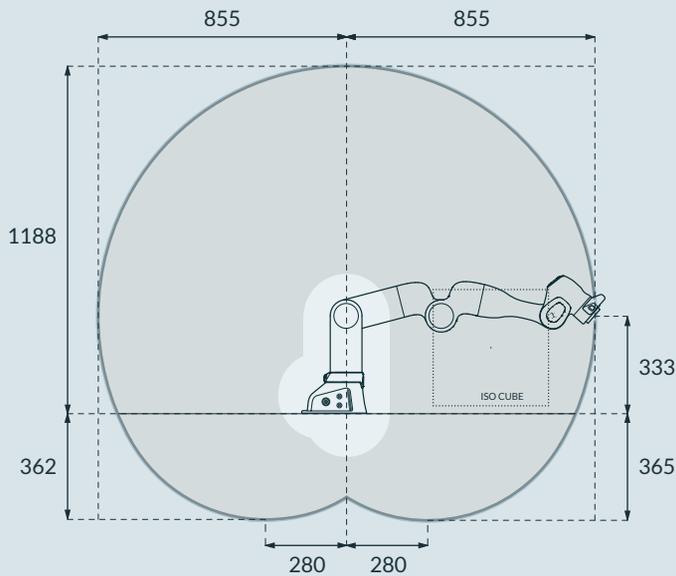
Achsbezeichnungen mit Gelenkabständen [mm]



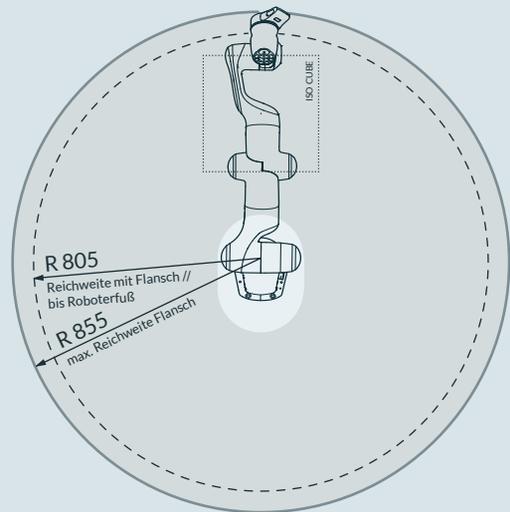
Ausrichtung Achse 7 ohne Endeffektor



Ausrichtung Achse 7 mit Franka Hand



Arbeitsraum | Seitenansicht [mm]



Arbeitsraum | Draufsicht [mm]