

数据表¹

机械臂 & 控制器

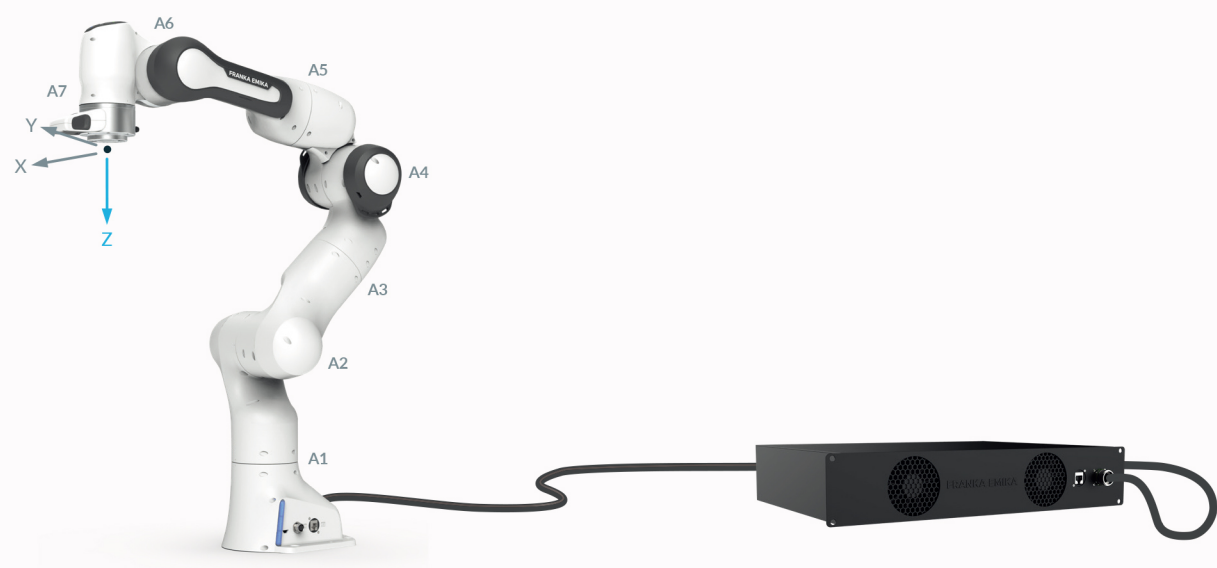
发布版本: April 2020

硬件	
机械臂	
自由度	7
负载	3 kg
工作空间	见背面
最大臂展	855 mm
力/ 力矩传感器	7个轴均有力矩传感器
预期额定寿命 ^{3,4}	20,000 h
关节位置限制	A1, A3, A5, A7: -166°/166° A2: -101°/101° A4: -176°/-4° A6: -1°/215°
安装法兰	DIN ISO 9409-1-A50
安装位置	直立
自重	~ 17.8 kg
移动质量	~ 12.8 kg
防护等级	IP30
环境温度 ²	15 – 25 °C (典型) 5 – 45 °C (扩展)
空气湿度	20 – 80 % 非冷凝
功耗	- 最大 ~ 350 W - 典型应用 ~ 60 W
接口	- 以太网(TCP/IP), 可通过桌面进行直观的可视化编程 - 输入接口, 用于外部使能设备的输入 - 输入接口, 用于外部激活装置或安全装置的输入 - 控制连接器 - 末端执行器连接器

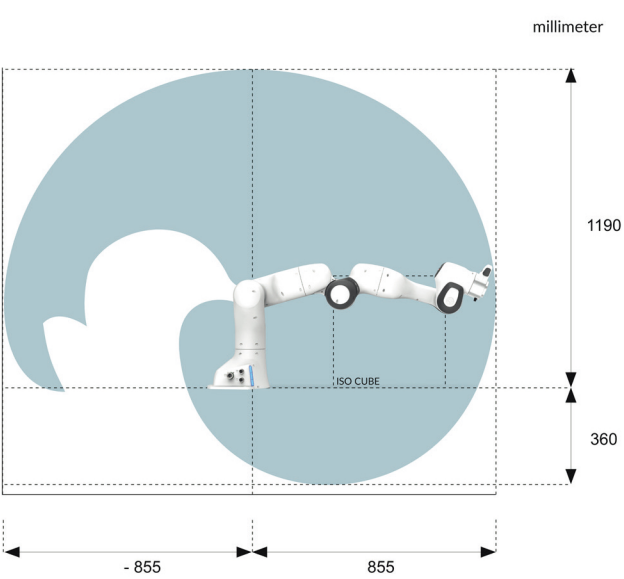
控制器	
控制器尺寸(19")	355 x 483 x 89 mm (D x W x H)
供电电压	100 – 240 V _{AC}
电源频率	47 – 63 Hz
功耗	~ 80 W
有因功率因数校正	yes
重量	~ 7 kg
防护等级	IP20
环境温度	15 – 25 °C (典型) 5 – 45 °C (扩展)
空气湿度	20 – 80 % 非冷凝
接口	- 以太网(TCP/IP)接口, 用于互联网和/或车间连接 - 电源连接器IEC 60320-C14(V锁) - 机械臂连接器

机械臂柔性参数展示		
运动		
关节速度限制	A1, A2, A3, A4: 150°/s A5, A6, A7: 180°/s	
笛卡尔速度限制	up to 2 m/s end effector speed	
重复位姿精度	<+/- 0.1 mm (ISO 9283)	
路径偏差 ³	<+/- 1.25 mm	
作用力		
感测 ³		
作用力分辨率	<0.05 N	
相对作用力精度	0.8 N	
作用力重复精度	0.15 N	
作用力噪声 (RMS)	0.035 N	
力矩分辨率	0.02 Nm	
相对力矩精度	0.15 Nm	
力矩可重复性	0.05 Nm	
力矩噪声 (RMS)	0.005 Nm	
1 kHz 控制 ³		
最小可控力 (Fz)	0.05 N	
力控制器带宽(-3 dB)	10 Hz	
力范围 [N]	额定情况	最佳情况
Fx	-125 – 95	-150 – 115
Fy	-100 – 100	-275 – 275
Fz	-50 – 150	-115 – 155
力矩范围 [Nm]	额定情况	最佳情况
Mx	-10 – 10	-70 – 70
My	-10 – 10	-16 – 12
Mz	-10 – 10	-12 – 12
交互		
引导力	~ 2 N	
碰撞检测时间	<2 ms	
额定碰撞反应时间 ^{3,4}	<50 ms	
最坏情况碰撞反应时间 ³	<100 ms	
可调平移刚度	0 – 3000 N/m	
可调旋转刚度	0 – 300 Nm/rad	
监控信号	关节位置, 速度, 力矩 笛卡尔位置, 速度, 作用力	

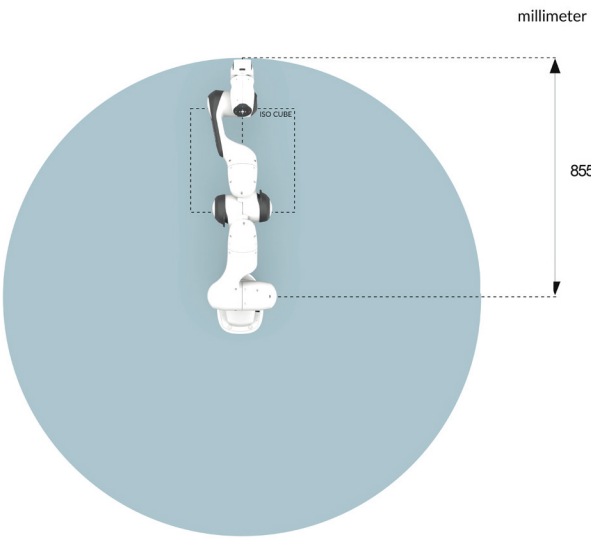
附件	
符合安全等级PLC的 安全改造选项	PLd 类别. 3 - 安全力矩关闭(STO) - 安全的OSSD 输入
完全集成的 末端执行器	2-指 夹持器 - 真空夹持器
快速安装	夹紧适配器
演示	弹出框
研究接口	1kHz Franka 控制接口 (FCI)
现场总线	Modbus/TCP, OPC UA



Arm & Control



侧视图：末端执行器法兰的可到达空间



俯视图：末端执行器法兰的可到达空间

1. 技术数据可能会随时更改。
2. 在典型温度范围之外工作时，使用寿命和性能可能会降低
3. 根据ISO 9283（附录A），指定值是指0.4 x 0.4 x 0.4 m的工作空间，以 [0.515, 0.0, 0.226] m为中心，法兰的Z轴与重力和弯头平行 向上放置。
4. 额定条件（66%负载）