



FRANKA PRODUCTION 3

Specifica tecnica

Specifica tecnica ¹

Braccio e Controllore

BRACCIO	
Gradi di libertà	7
Carico utile	3 kg
Portata massima	855 mm
Rilevamento forza/coppia	Sensore di coppia sul lato del collegamento in tutti e 7 gli assi
Limiti posizione giunto	A1, A3: -166/166 deg A2: -105/105 deg A4: -176/-7 deg A5: -165/165 deg A6: 25/265 deg A7: -175/175 deg
Flangia di montaggio	DIN ISO 9409-1-A50
Posizione di installazione	verticale
Peso	~ 17,8 kg
Grado di protezione	IP40
Temperatura ambiente ²	+5 °C / +45 °C
Umidità dell'aria	20-80% non condensante
Interfacce	<ul style="list-style-type: none"> • ethernet (TCP/IP) per programmazione intuitiva visuale con Desk • ingresso di sicurezza per dispositivo di abilitazione esterno • 2 ingressi di sicurezza configurabili per dispositivi di arresto di emergenza, protezioni o altri dispositivi di protezione (dispositivi OSSD tramite convertitore OSSD esterno collegabile) • hardware predisposto per: 2 ingressi digitali e 2 uscite digitali (24 V, isolato, caratteristiche EN 61131-2 tipo 3, frequenza di campionamento 100 Hz) • connettore cavo del Controllore • connettore dell'End Effector
Interfacce utente sulla manopola del Pilot del Braccio	<ul style="list-style-type: none"> • interruttore integrato di abilitazione guida sicura • pulsante Guida • selettore modalità Guida
Interfacce utente sul Disco el Pilot del Braccio	<ul style="list-style-type: none"> • spia di stato • selettore modalità Pilot • tasti freccia, Teach, Conferma, Elimina
CONTROLLORE	PRESTAZIONI
Dimensioni Controllore (19")	355 x 483 x 89 mm (P x L x H)
Tensione di alimentazione	100 – 240 V _{AC}
Frequenza di rete	50– 60 Hz
Potenza assorbita	~ 80 W
Correzione attiva del fattore di potenza (PFC)	sì
Peso	~ 7 kg
Grado di protezione	IP20
Temperatura ambiente ²	+5 °C / +45 °C
Umidità dell'aria	20-80% non condensante
Orientamento di montaggio consentito	orizzontale
Interfacce	<ul style="list-style-type: none"> • ethernet (TCP/IP) per internet e/o connessione allo Shop Floor • connettore elettrico IEC 60320C14 (V-Lock) • connettore del Braccio
Movimento	
Limiti di velocità giunto	A1-A4: 150°/s A5-A7: 301°/s
Limiti di velocità Cartesiana	velocità End Effector fino a 2 m/s
Ripetibilità posa ³	<+/- 0,1 mm (ISO 9283)
Interazione	
Forza di guida	~ 2,5 N
Rigidità di traslazione regolabile	10 – 3000 N/m
Rigidità di rotazione regolabile	1 – 300 Nm/rad
Segnali monitorati	posizione del giunto, velocità, posizione cartesiana coppia, forza
ACCESSORI	
End Effector completamente integrati	<ul style="list-style-type: none"> • pinza a 2 dita • pinza a vuoto
Bus di campo	<ul style="list-style-type: none"> • Modbus/TCP • OPC UA

SICUREZZA

Certificazioni

EN ISO 10218-1:2011 Robot e dispositivi robotici – requisiti di sicurezza per robot industriali Parte 1: Robot	certificato da TÜV SÜD Product Service
EN ISO 13849-1:2015 sicurezza delle macchine – parti dei sistemi di controllo legati alla sicurezza	certificato da TÜV SÜD RAIL

Modalità di funzionamento collaborative

Monitoraggio sicuro del mantenimento di posizione	completamente integrato in PL d Cat. 3
Guida manuale	completamente integrato in PL d Cat. 3
Monitoraggio della velocità e della separazione in base alla sicurezza	realizzabile in combinazione con dispositivi di protezione esterni fino a PL d Cat. 3

Parametrizzazione e convalida della sicurezza

Watchman	interfaccia utente per impostare e convalidare i parametri relativi alla sicurezza
Gestione utenti	gestione accessi basata sui ruoli

Funzioni di sicurezza

Arresto di emergenza (X3.1)	PL d / Cat. 3
Dispositivo di abilitazione esterno (X4)	PL d / Cat. 3
Pulsante Abilita	PL d / Cat. 3
Due ingressi di sicurezza configurabili (X3.2 e X3.3)	PL d / Cat. 3
SLP-C: Limitazione sicura dello spazio Cartesiano	PL d / Cat. 3
SLS-C: Limitazione sicura della velocità Cartesiana	PL d / Cat. 3
SLP-J: Limitazione sicura della posizione di giunto	PL d / Cat. 3
SLS-J: Limitazione sicura della velocità di giunto	PL d / Cat. 3
SLD: Limitazione sicura della distanza	PL d / Cat. 3
SEEPO: Spegnimento sicuro dell'End-Effector	PL b / Cat. b

Funzioni di arresto

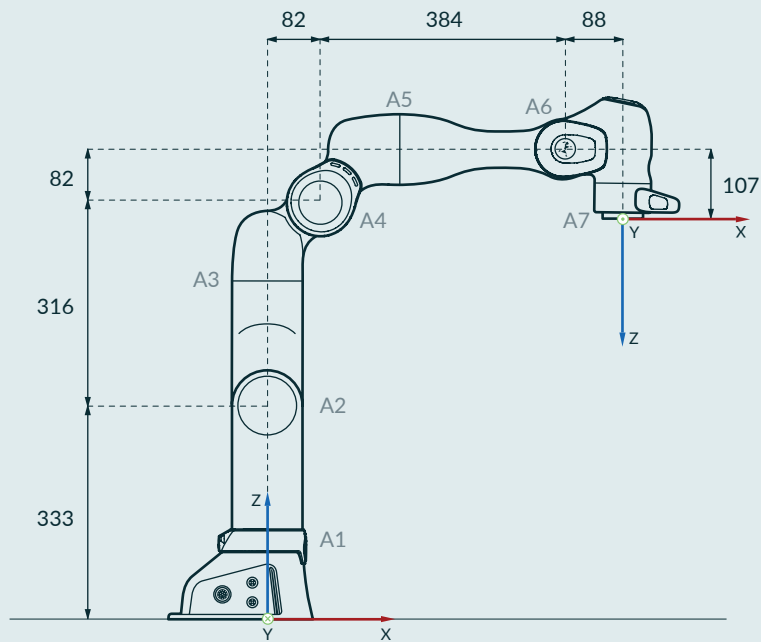
Arresto categoria 0	PL d / Cat. 3
Arresto categoria 1	PL d / Cat. 3
Arresto categoria 2	PL d / Cat. 3
Accuratezza spazio Cartesiano sicuro Worst Case per funzioni di arresto	50 mm

Requisiti di sicurezza in conformità con EN ISO 13849-1

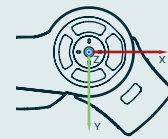
Funzioni di sicurezza PFH di PL d / Cat. 3 (probabilità di guasto pericoloso/ora)	$< 1 \times 10^{-7}$
Funzioni di sicurezza PFH di PL b / Cat. b (probabilità di guasto pericoloso/ora)	$< 1 \times 10^{-7}$

1. Dati tecnici soggetti a modifica.
2. Per maggiori dettagli, consultare il Manuale del prodotto Franka Production 3.
3. In base alla norma ISO 9283 (Allegato A), i valori specificati si riferiscono a uno spazio di lavoro di 0,4 x 0,4 x 0,4 m centrato su [0.498, 0.0, 0.226] m, con l'asse Z della flangia orientato parallelamente alla gravità terrestre e il gomito posizionato verso l'alto.

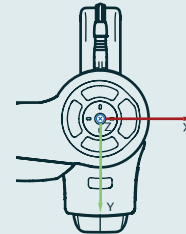
DIMENSIONI E SPAZIO DI LAVORO



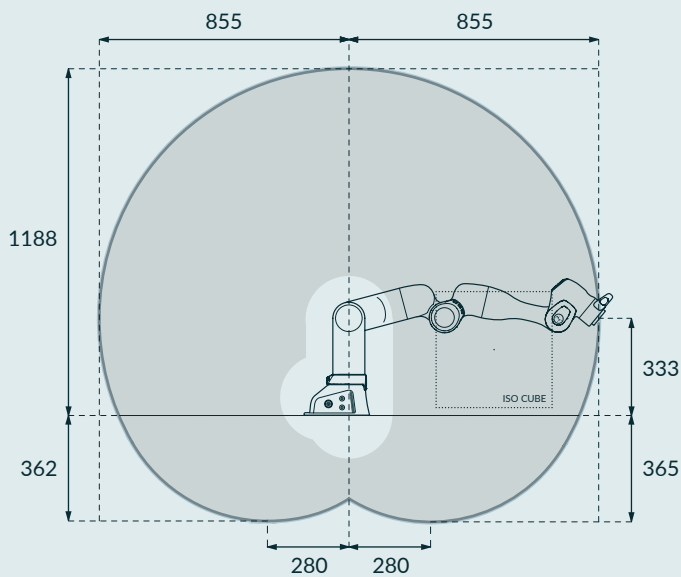
Nomi degli assi con distanze di collegamento [mm]



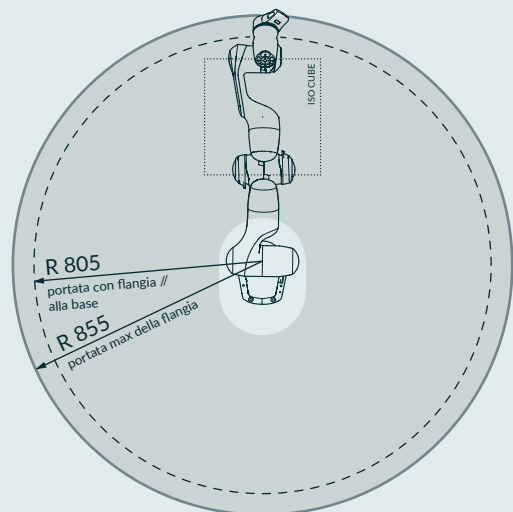
Allineamento dell'asse 7 senza End Effector



Allineamento dell'asse 7 con Franka Hand



Spazio di lavoro | vista laterale [mm]



Spazio di lavoro | vista dall'alto [mm]