

TR

READY

TR READY

TECNOROBOT

RANGE PROFILE



TR READY	05
GRUPPO SALDATURA	06
GRUPPO ROBOT	08
INDUSTRY 4.0	09
RANGE DI PRODOTTO	14
MERCURIO	16
MARTE	18
GIOVE	20
SATURNO	22
URANO	24
NETTUNO	26
PLUTONE	28

TR READY

Le celle della serie TR READY rappresentano la soluzione Tecnorobot all'avanguardia per garantire elevata efficienza produttiva e gestione semplice ed efficace da parte dell'operatore.

Le celle standard integrano componenti di altissimo livello qualitativo:

- > I robot Fanuc della serie Arc Mate
- > Il gruppo di saldatura Cea
- > Il gruppo sicurezze Hardware e Software
- > La cappa di aspirazione fumi
- > Il gruppo TR Supervisor Industry 4.0

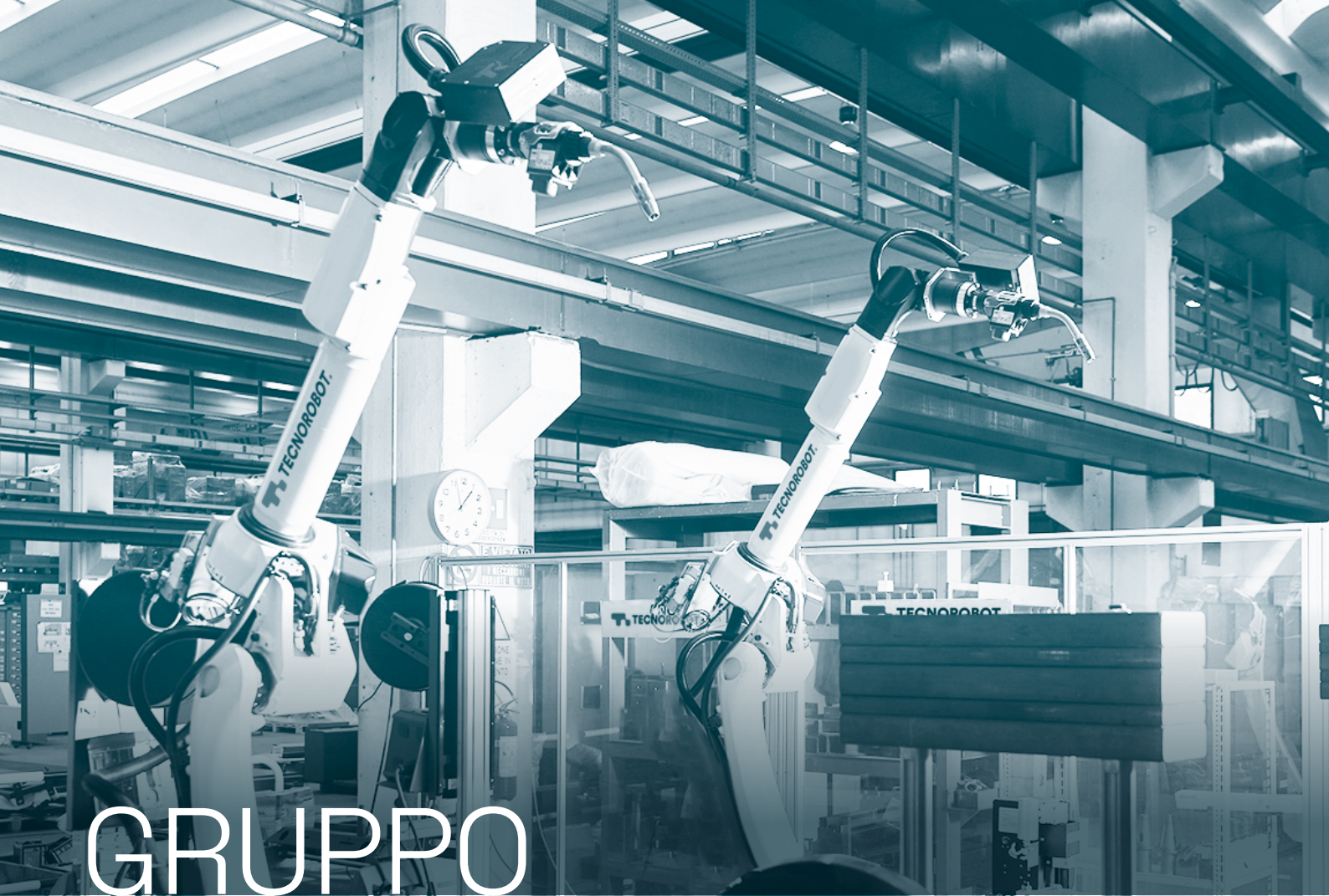
L'interfaccia HMI con pannello touch da 15" mette a disposizione dell'operatore una gestione intuitiva, semplice ed efficace della tecnologia, attraverso layout grafici vocati alla massima usabilità possibile.

Oltre alla dotazione standard è possibile integrare l'isola robotizzata della serie TR READY con **attrezzature personalizzate**, create appositamente per soddisfare le esigenze specifiche di movimentazione e manipolazione del pezzo del cliente. Il Plc integrato nel robot chiamato PMC, collegato al Bus di campo - Ethernet IP, Profibus, Devicenet e altri - consente una gestione completa delle attrezzature installate controllando:

- > la presenza dei componenti tramite sensori
- > l'apertura/chiusura dei bloccaggi pneumatici
- > il sistema di marcatura

Queste attrezzature personalizzate vanno ben oltre le configurazioni di base, offrendo soluzioni avanzate e sofisticate per **mantenere una posizione precisa e stabile** del pezzo durante le lavorazioni.

La nostra esperienza nel settore ci consente di sviluppare attrezzature altamente performanti, che combinano tecnologie all'avanguardia con un design innovativo. **Ogni attrezzatura personalizzata viene progettata tenendo conto dei requisiti specifici del cliente**, garantendo un'adeguata adattabilità e facilità d'uso.



GRUPPO SALDATURA

Il gruppo di saldatura è **completamente integrato con il robot**, e tramite la TP del robot è possibile gestire tutte le funzioni del generatore, selezionando le diverse curve e impostando i vari parametri.

Inoltre, durante il processo di saldatura, è possibile **modificare i parametri in tempo reale grazie alla funzione “On the Fly”**. Il feedback della macchina consente di monitorare l'andamento della fusione e calibrare i vari parametri.

Sono disponibili due allestimenti: uno per la saldatura Mig-Mag e l'altro per la saldatura Tig.

Nel **gruppo di saldatura** per la versione **Mig-Mag**, troviamo:

- > Generatore Cea Digitech R di varia potenza
- > Gruppo Traina filo posto sul terzo asse del robot
- > Gruppo di raffreddamento per la torcia
- > Torcia di saldatura
- > Set di processi di saldatura
- > Gruppo di pulizia torcia con apparecchiatura per il taglio del filo

Nel **gruppo di saldatura** per la versione **Tig**, troviamo:

- > Generatore Cea Matrix R di varia potenza
- > Gruppo di raffreddamento per la torcia
- > Torcia di saldatura
- > Set di processi di saldatura

TECNOROBOT

TR READY

PROCESSI

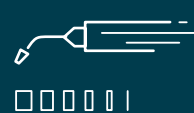
MIG | MAG



vision.
PIPE



vision.
POWER



vision.
ULTRASPEED



vision.
COLD

MIG PULSATO



vision.
PULSE-UP



vision.
PULSE-RUN



vision.
PULSE-POWER



TECNOROBOT DIGITECH VP2

DATI TECNICI		4000	5000
Fattore di potenza / cos φ		0,66/0,99	0,66/0,99
Rendimento		0,85	0,85
Tensione secondaria a vuoto	V	70	70
Campo di regolazione	A	10 - 400	10 - 500
Corrente utilizzabile al (40°)	A 100%	350	380
	A 60%	400	460
	A x %		500 (50%)

GRUPPO ROBOT

Nelle celle della serie TR READY, integrando i robot Fanuc della serie ARC MATE, Tecnorobot è in grado di selezionare ed integrare il robot più idoneo in base al campo di lavoro, **con una portata di carico ottimale in tutti i modelli.**

La serie Arc Mate, con il suo avanguardistico design a polso cavo, **garantisce un'affidabilità superiore al 90%** per il fascio cavi. Il sistema di protezione del fasciame della torcia, che passa all'interno del braccio robot, riduce al minimo gli stress rotativi, assicurando un'elevata durata nel tempo.

Il controllore nella versione R30iBPlus ci consente di gestire numerosi motori ausiliari necessari per il controllo dei posizionatori. Il software Fanuc Arc Tool, in sinergia con il Plug In Cea, si dimostra uno **strumento potente e intuitivo, facile da utilizzare.**



> **ARC MATE 100ID**
Raggio: 1441 mm
Ripetibilità: $\pm 0,02^*$
Portata: 12 Kg

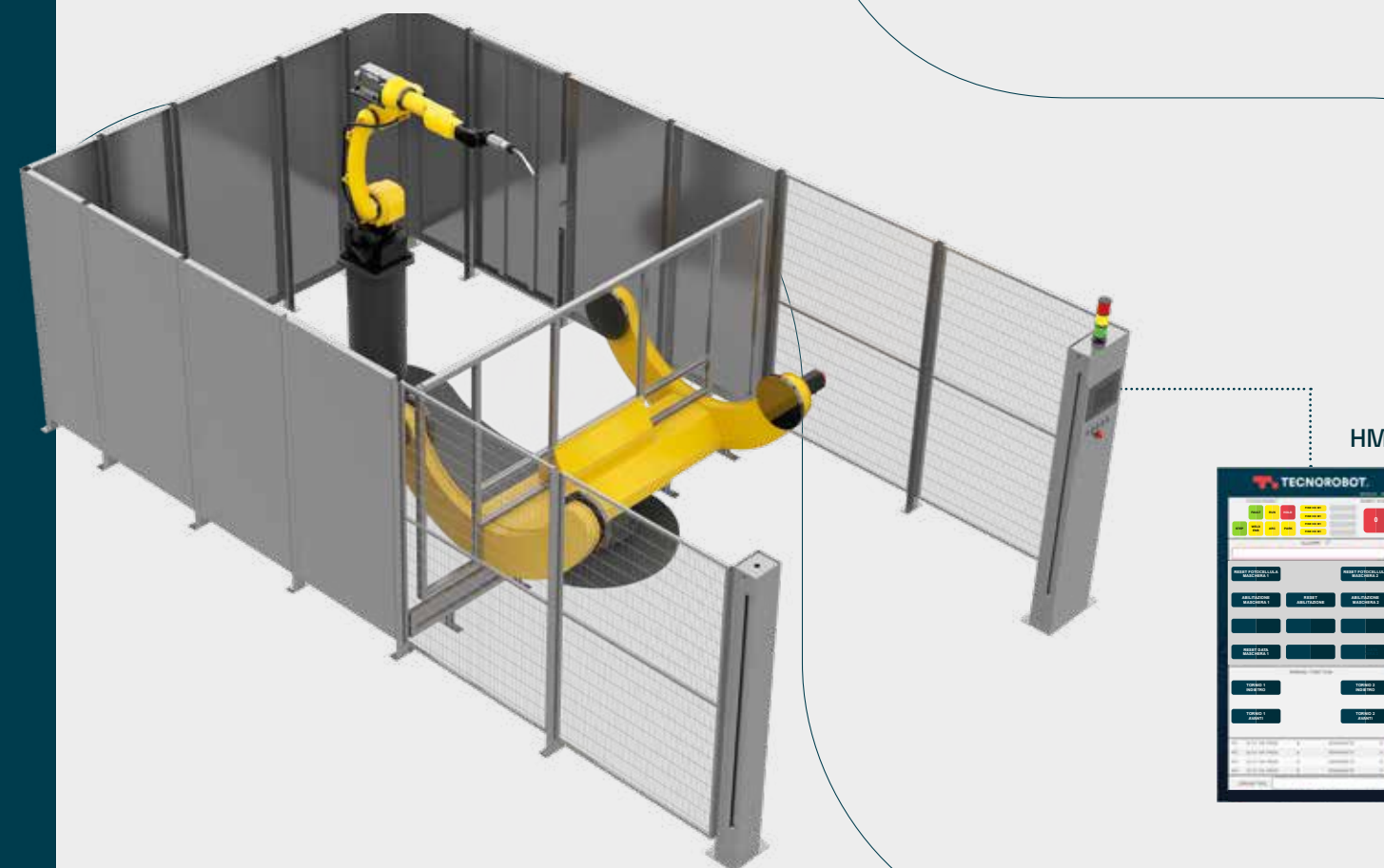
> **ARC MATE 100ID/10L**
Raggio: 1636 mm
Ripetibilità: $\pm 0,03^*$
Portata: 10 Kg

> **ARC MATE 100ID/8L**
Raggio: 2032 mm
Ripetibilità: $\pm 0,03^*$
Portata: 8 Kg

*Basato su ISO9283

TECNOROBOT

TR READY



INDUSTRY 4.0

Attraverso il nuovo HMI, studiato per garantire un'ottima UX, l'operatore ha facile accesso alle funzionalità **TR SUPERVISOR INDUSTRY 4.0**, il software di comando Tecnorobot, progettato e sviluppato internamente:

- > Monitoraggio in tempo reale della macchina sul campo
- > Controllo remoto della macchina
- > Integrazione con il sistema produttivo aziendale
- > Integrazione con il sistema logistico aziendale
- > Controllo preciso del processo di saldatura
- > Registrazione dei dati di produzione
- > Memorizzazione dei dati di processo
- > Archiviazione degli avvisi e degli allarmi
- > Integrazione con il gruppo di assistenza remota "TR SERVICE"

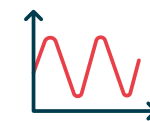
Su richiesta, siamo in grado di sviluppare pacchetti software personalizzati per soddisfare le specifiche esigenze del cliente.



TECNOROBOT

FUNZIONI STANDARD

TR READY



WEAVING

Il movimento pendolare del braccio, programmabile dall'operatore, può seguire linee sinusoidali, trapezoidali, circolari, a otto.



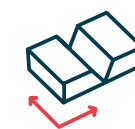
TORCH GUARD

La funzione di rilevamento collisioni ad alta sensibilità protegge la torcia e il robot da potenziali urti con le attrezzature o con il pezzo in lavorazione.



ARC WELDING ANALOGUE METER

L'opzione del misuratore analogico per la saldatura ad arco permette di controllare i parametri della saldatura attraverso un display grafico analogico.



TOUCH SENSING

La funzione del tastatore TOUCH SENSING utilizza il filo di saldatura o l'ugello del gas come sensore per rilevare la posizione corretta quando i pezzi sono fuori allineamento a causa di distorsione termica o tolleranze elevate. Il percorso di saldatura viene automaticamente ricalibrato, eliminando la necessità di ritoccare manualmente i punti.

DCS

Dual Safety Control (Controllo di sicurezza doppia) è una soluzione **software intelligente** e integrata che garantisce la sicurezza degli operatori, dei robot e degli strumenti attraverso funzioni specifiche supportate da due circuiti di commutazione separati per una **doppia sicurezza**.

> POSITION CHECK FUNCTION

Grazie alla funzione Position Check si riduce del 50% l'ingombro della cella.

> SPEED CHECK FUNCTION

Il robot varia e controlla la velocità di movimento in base alle esigenze di sicurezza.

> SAFE ZONE CHECK FUNCTION

L'operatore può lavorare in prossimità del robot, che si rallenta o si ferma in base alla posizione rilevata.

> PROTECT YOUR EXPENSIVE TOOLS

Il sistema permette di proteggere gli utensili costosi collegati al robot.

COORDINATED MOTION PACKAGE

Il pacchetto Coordinated Motion consente al robot di saldare con una velocità di saldatura unica, coordinata con il posizionatore. Questa funzione è disponibile anche sui sistemi multi-braccio.

ADVICE WELDING JOB

La funzione Advice Welding Job consente all'operatore di consultare il database di saldatura del robot per ottenere parametri di riferimento e svolgere una saldatura ottimale. Si possono selezionare il **materiale**, lo **spessore**, il **tipo di giunto**, il **processo di saldatura** e la **curva di processo**.

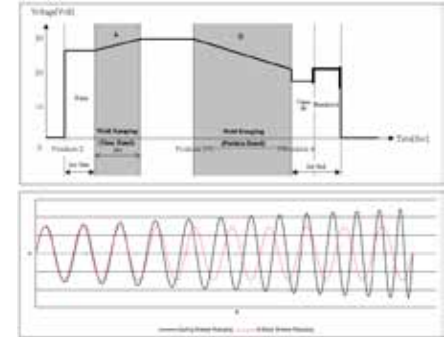
Gli operatori possono successivamente aggiornare o modificare i parametri secondo le proprie preferenze.



Approvata
dal TUV



Wire information screen				
STATUS Wire				
	Current weight:	30.0 kg		
1	Warning weight:	5.0 kg		
2	Initial weight:	50.0 kg		
3	Warning signal:	DO[1] S OFF		
4	Wire Diameter:	1.200mm		
5	Wire Material:	Steel		
6	Wire Density:	7.850 g/cm3		
...				
[TYPE]	RESET	kg/lb		HELP



USED WIRE ESTIMATION

Questa funzione consente all'operatore, attraverso l'inserimento dei dati di base, di calcolare il consumo di filo e ricevere un alert acustico e visivo quando la quantità di filo residua sulla bobina o nel fusto è inferiore a una soglia preimpostata.

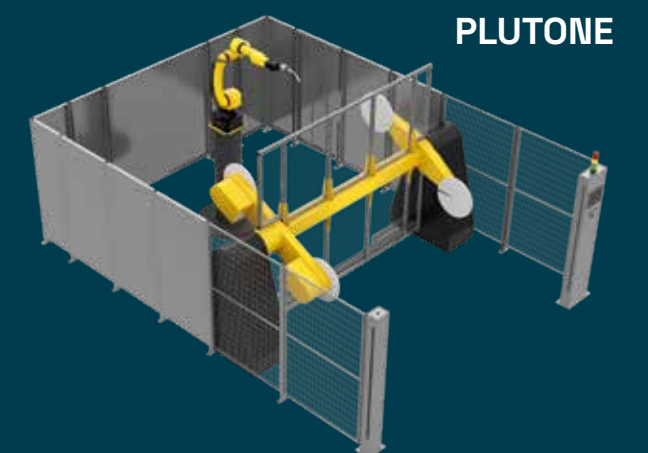
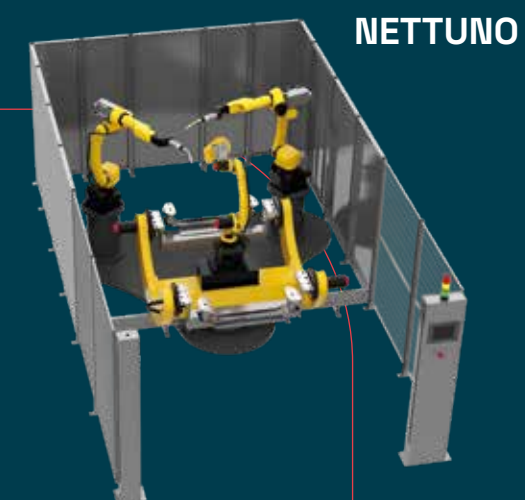
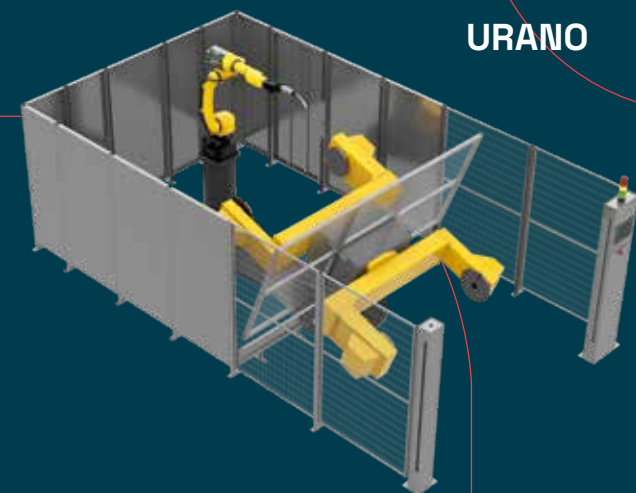
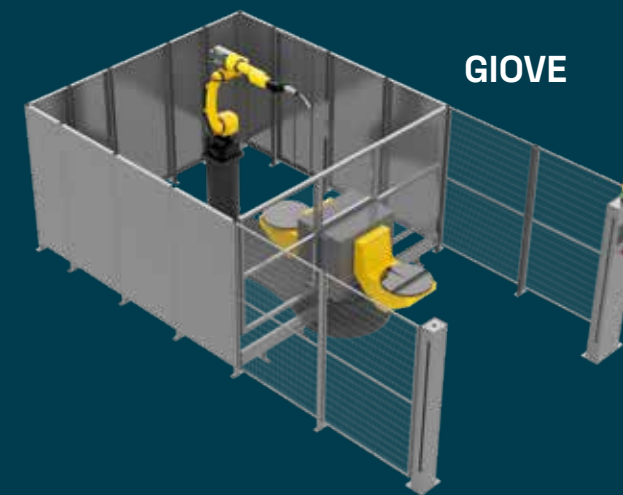
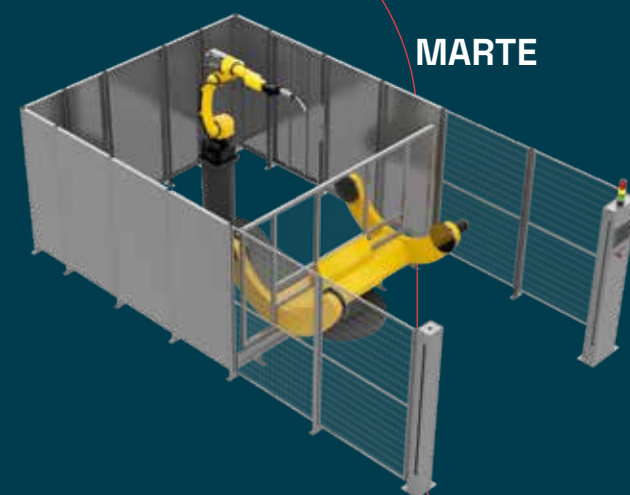
ARC CHART

La funzione Arc Chart mostra in tempo reale i grafici dei parametri di saldatura. È possibile monitorare la tensione, l'amperaggio, la velocità del filo e lo sforzo del motore di traino. Questa funzione semplifica il controllo dello stato del processo e traccia automaticamente i grafici durante la saldatura.

PARAMETER RAMPING

La funzione Parameter Ramping consente di impostare rampe di salita e discesa per ogni parametro di saldatura, ottimizzando le diverse saldature in base alla loro conformazione e al materiale di base.

RANGE DI PRODOTTO

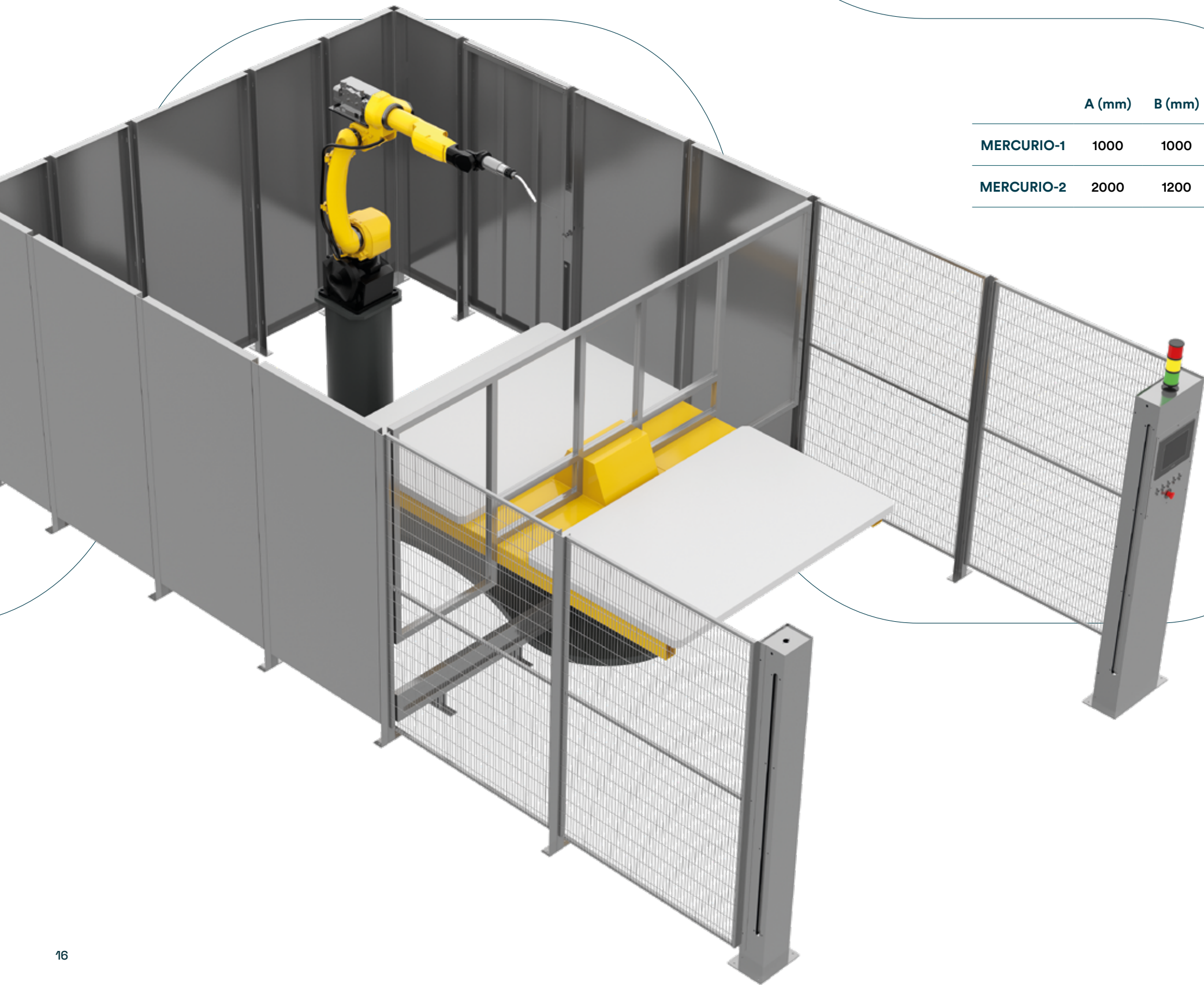


MERCURIO

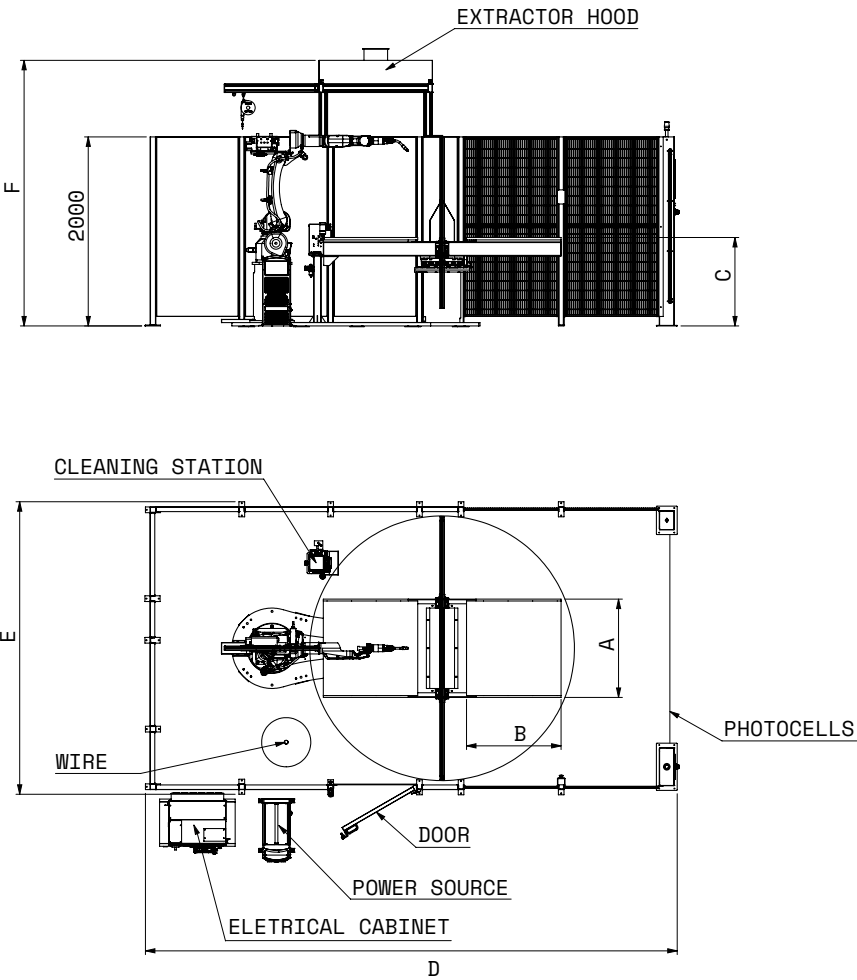
DOPPIA TAVOLA
CON CAMBIO STAZIONE SU ASSE VERTICALE

TECNOROBOT

TR READY



	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	Portata W (kg)	ROBOT
MERCURIO-1	1000	1000	950	5800	3000	3000	—	150	AM 100 iD/ 10L
MERCURIO-2	2000	1200	950	5800	3200	3000	—	500	AM 100 iD/ 8L

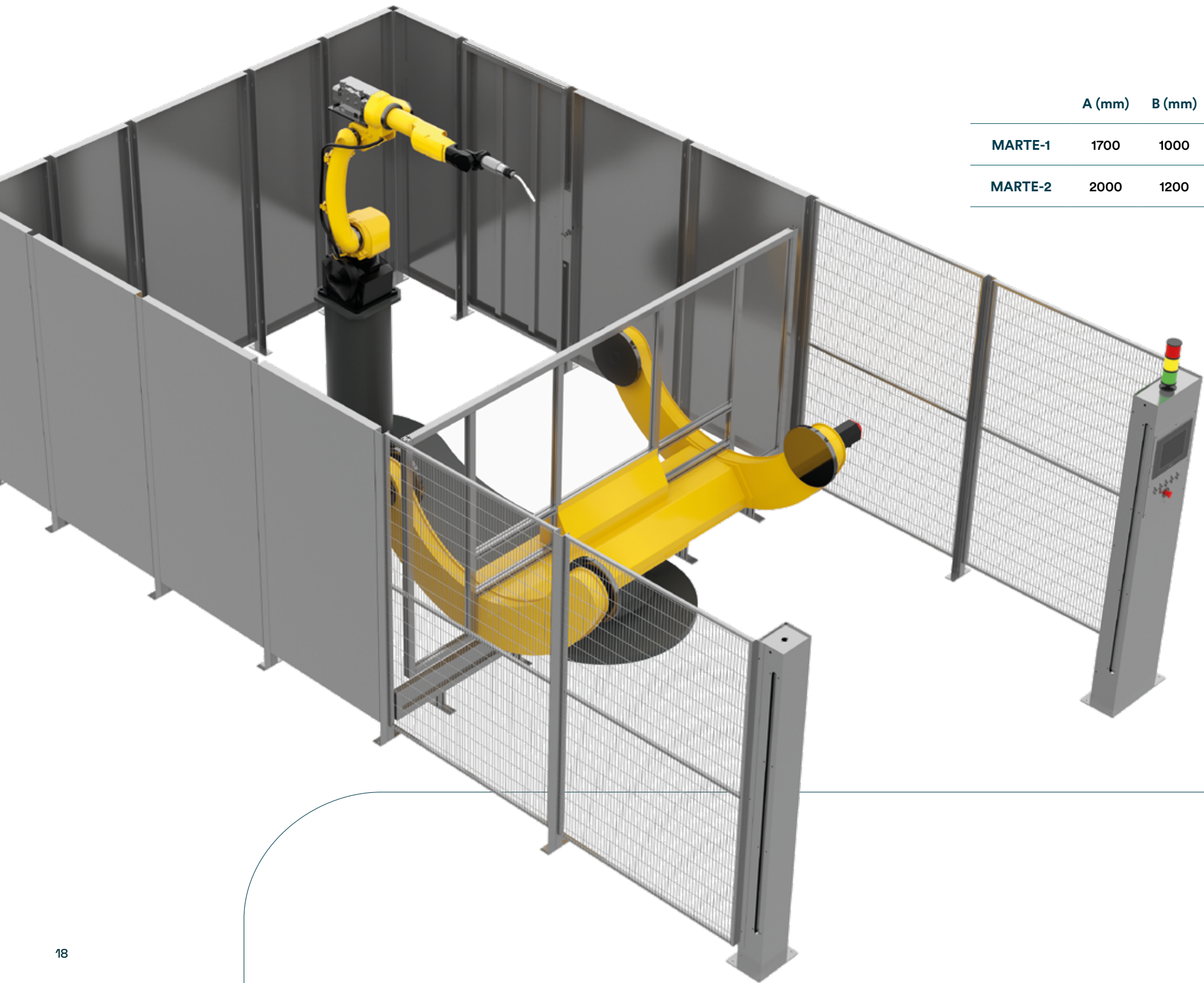


MARTE

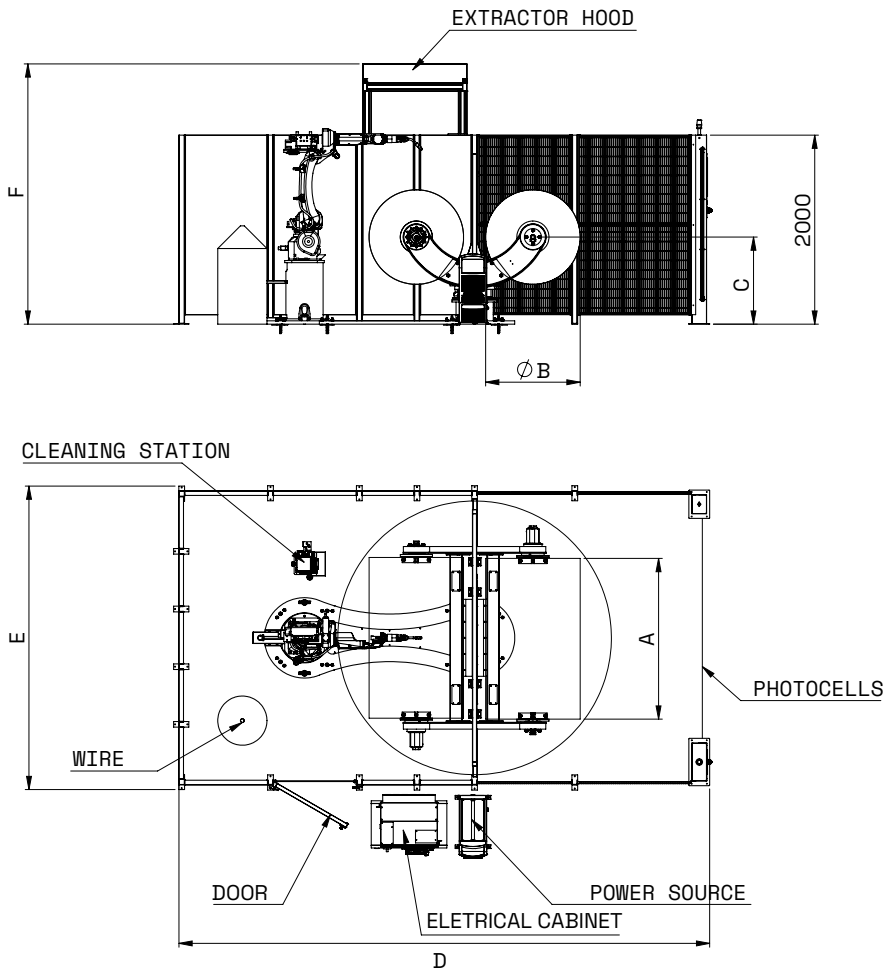
DOPPIO TORNIO
CON CAMBIO STAZIONE SU ASSE VERTICALE

TECNOROBOT

TR READY



	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	Portata W (kg)	ROBOT
MARTE-1	1700	1000	920	5500	3250	2800	—	250	AM 100 iD
MARTE-2	2000	1200	920	6200	3650	3000	—	500	AM 100 iD/ 8L

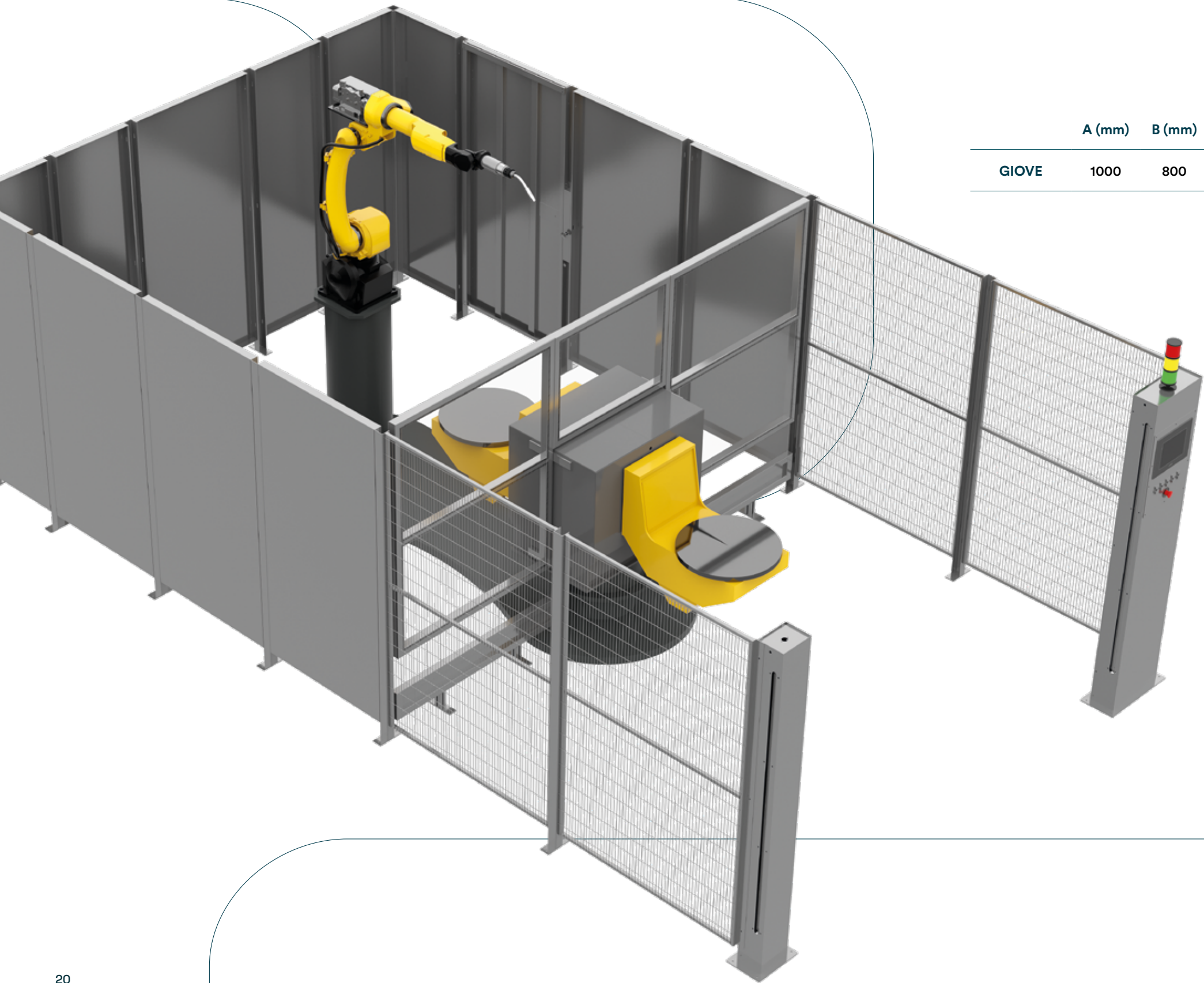


GIOVE

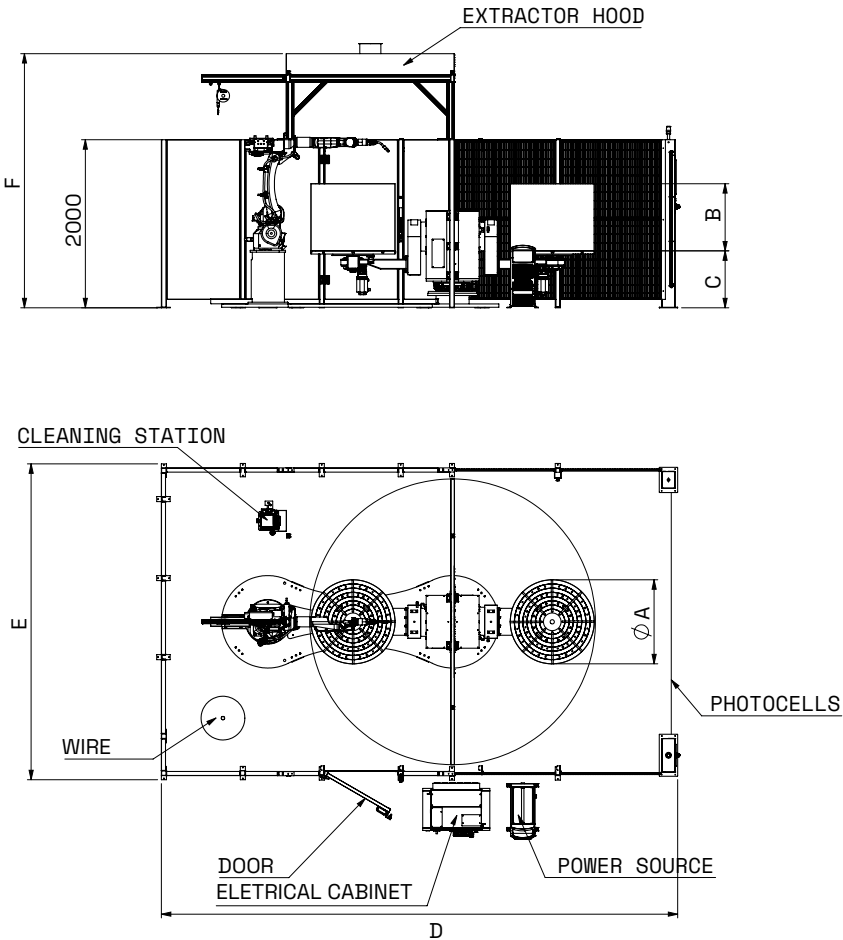
DOPPIO ROTO-ORBITALE
CON CAMBIO STAZIONE SU ASSE VERTICALE

TECNOROBOT

TR READY



	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	Portata W (kg)	ROBOT
GIOVE	1000	800	700	6200	4000	3400	—	500	AM 100 iD/ 10L

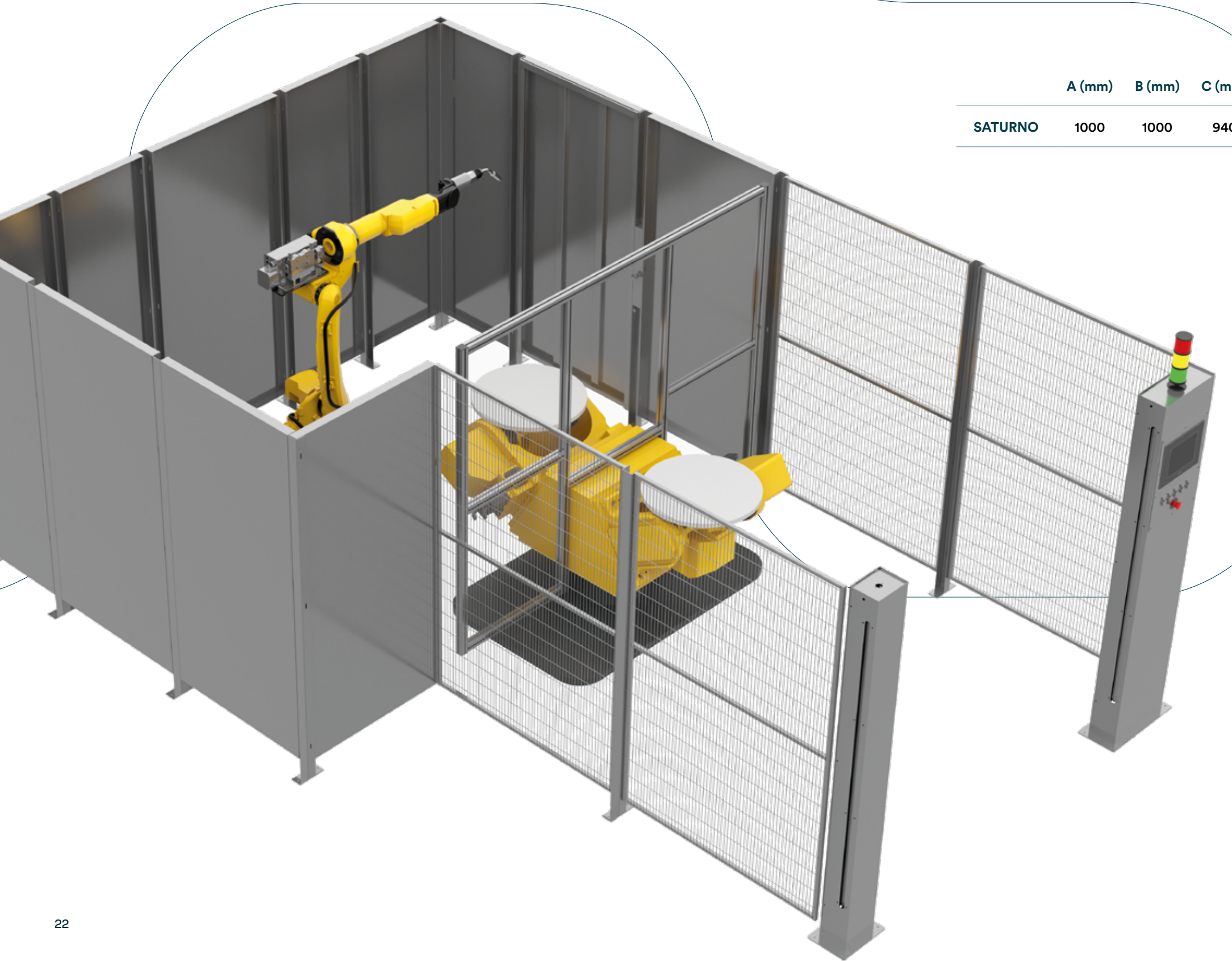


SATURNO

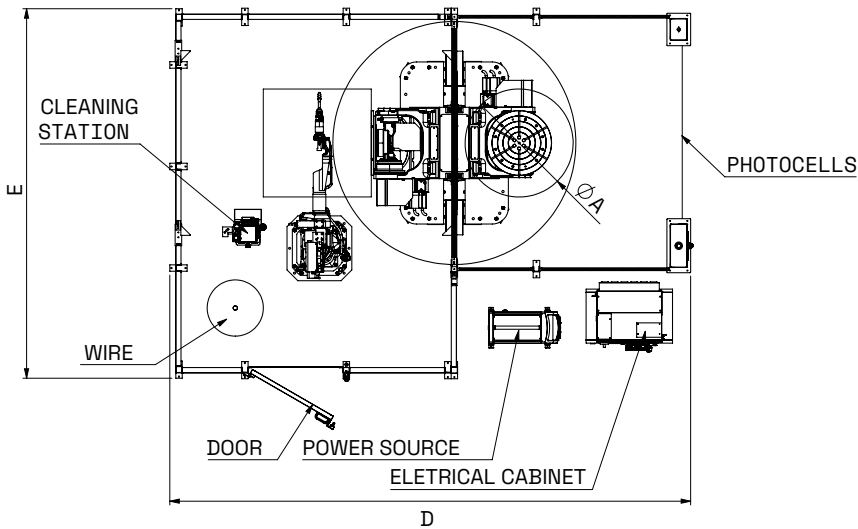
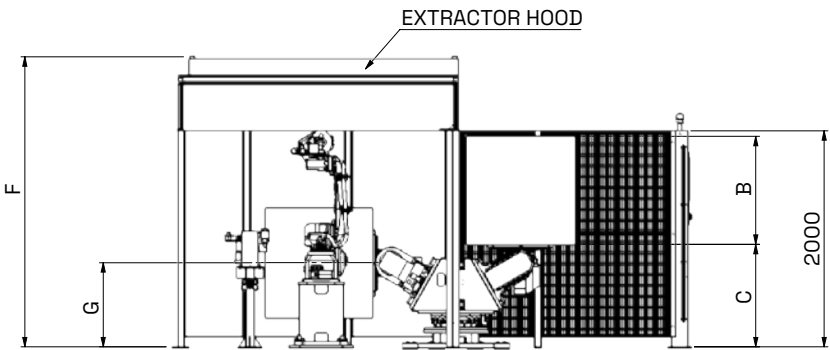
DOPPIO ROTO-ORBITALE
CON CAMBIO STAZIONE SU ASSE VERTICALE

TECNOROBOT

TR READY



	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	Portata W (kg)	ROBOT
SATURNO	1000	1000	940	5000	3400	2800	770	500	AM 100 iD/ 10L

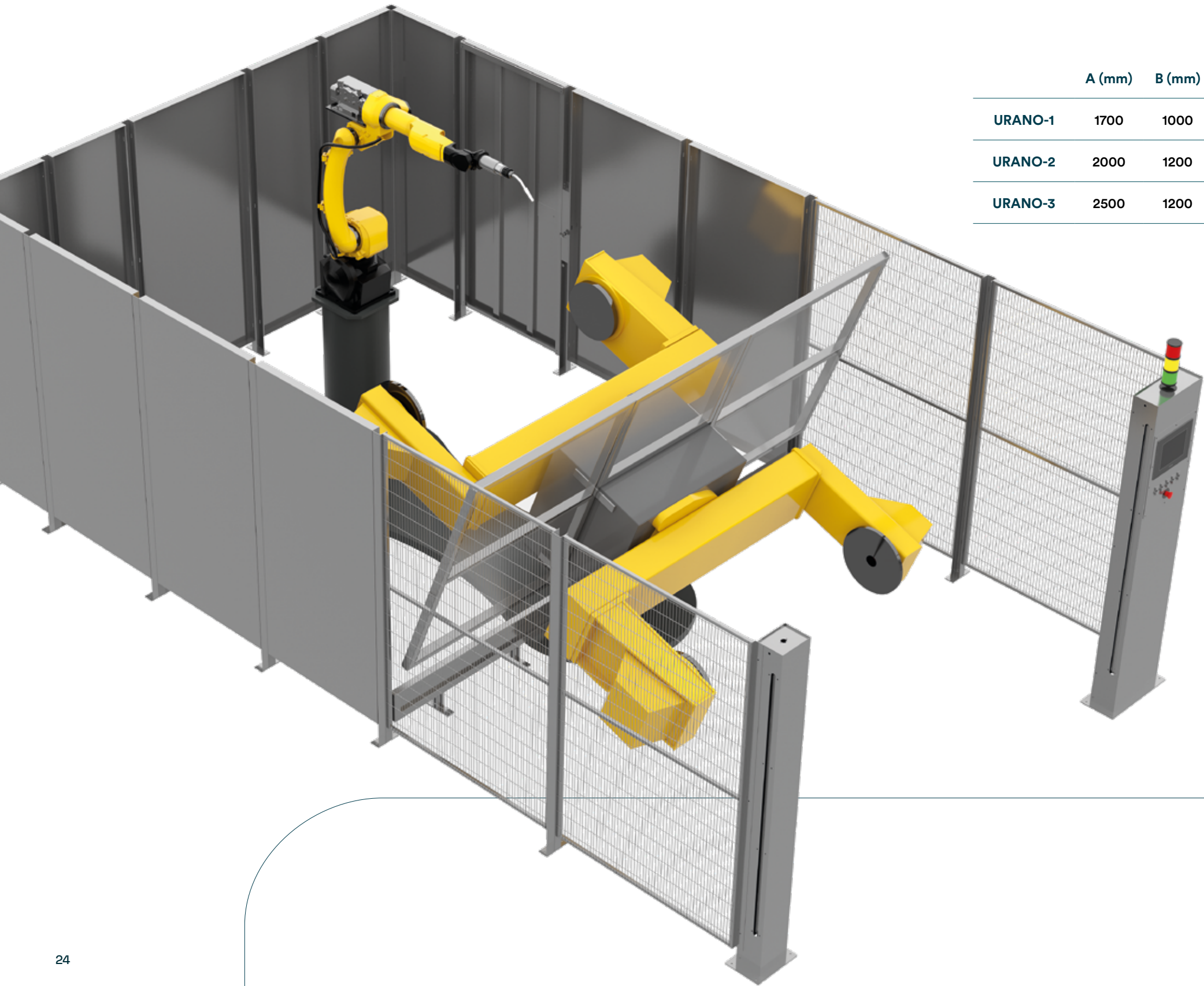


URANO

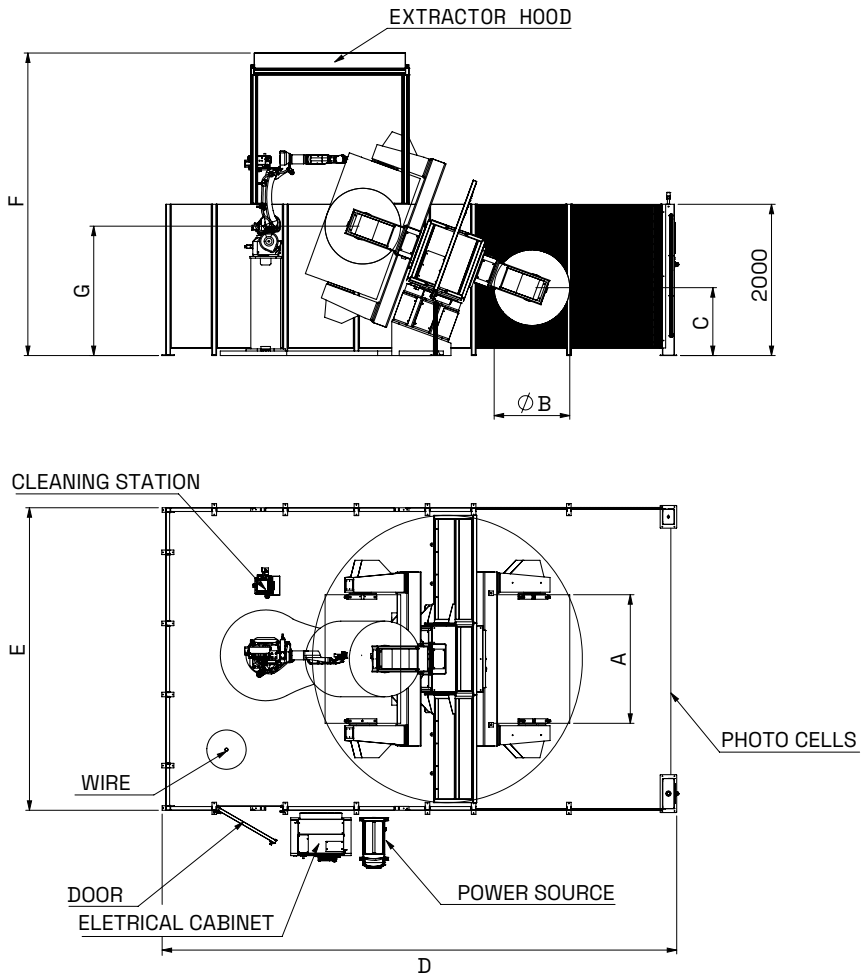
DOPPIO TORNIO ROTO-BASCULANTE
CON CAMBIO STAZIONE SU ASSE VERTICALE

TECNOROBOT

TR READY



	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	Portata W (kg)	ROBOT
URANO-1	1700	1000	900	6900	4100	4000	1700	500	AM 100 iD/ 10L
URANO-2	2000	1200	900	7200	4800	4200	1750	500	AM 100 iD/ 8L
URANO-3	2500	1200	1000	8000	5000	4600	1900	750	AM 100 iD/ 8L

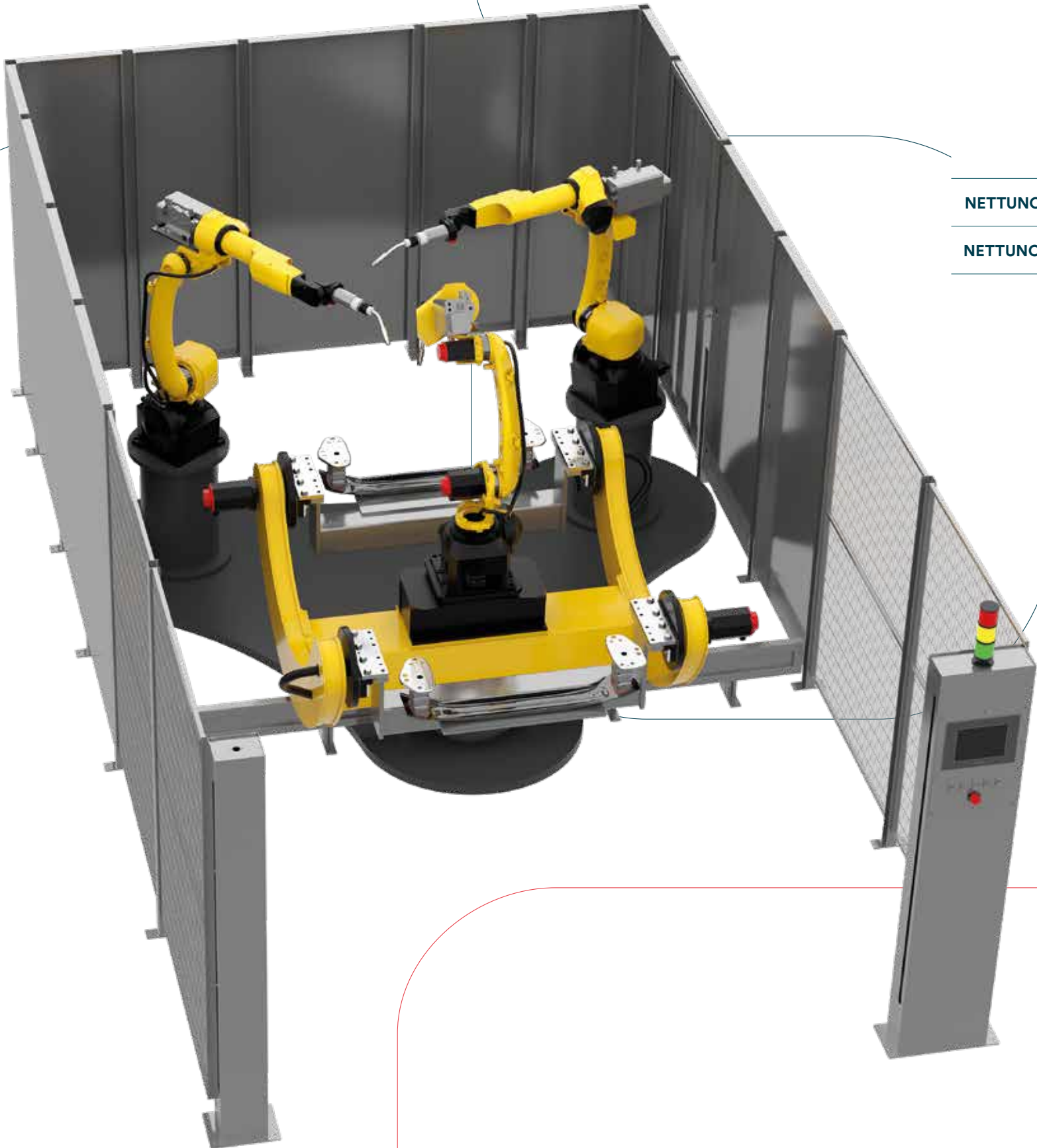


NETTUNO

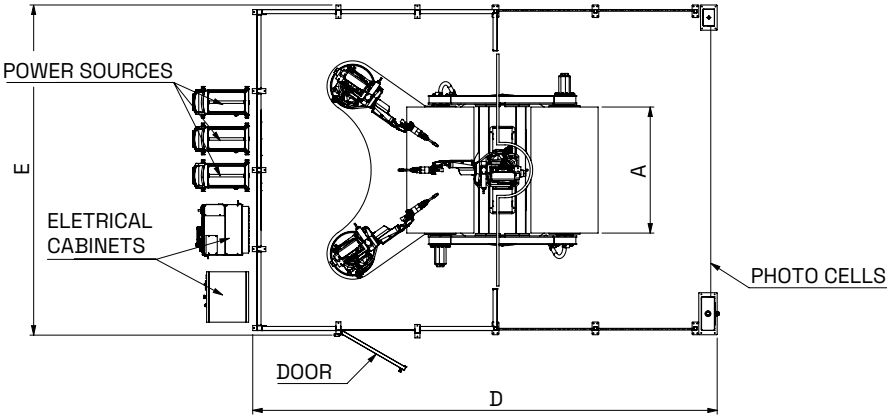
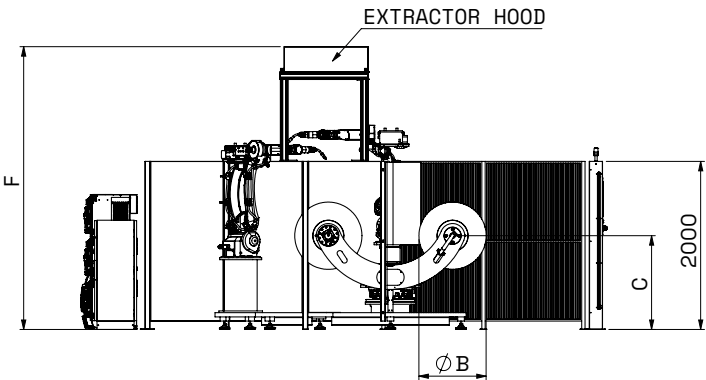
DOPPIO TORNIO
CON CAMBIO STAZIONE SU ASSE VERTICALE - 3 ROBOT

TECNOROBOT

TR READY



	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	Portata W (kg)	ROBOT
NETTUNO-1	1500	800	1115	5500	4000	4000	—	250	AM100 iD
NETTUNO-2	2000	1000	1115	6000	4500	4000	—	250	AM100 iD

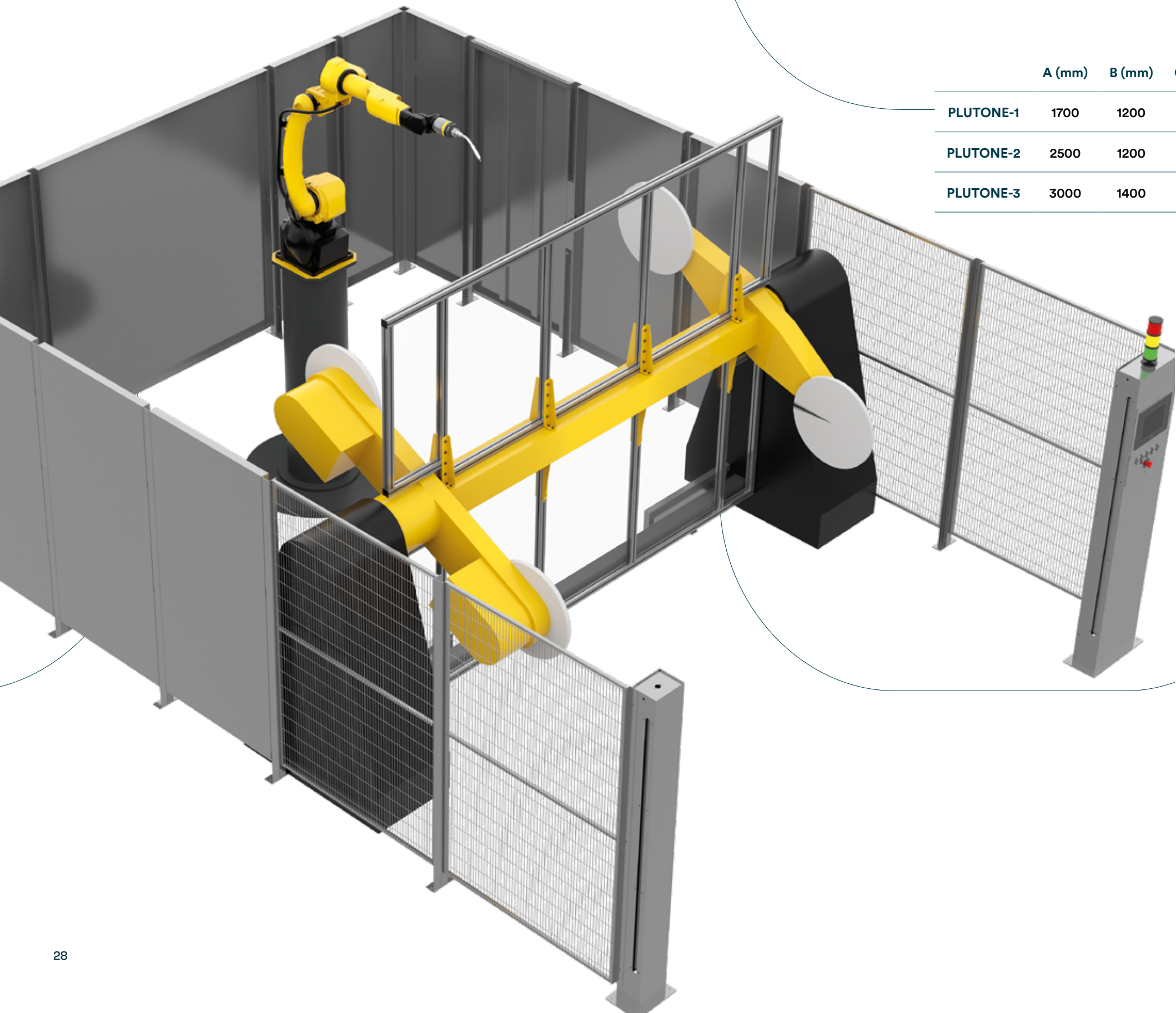


PLUTONE

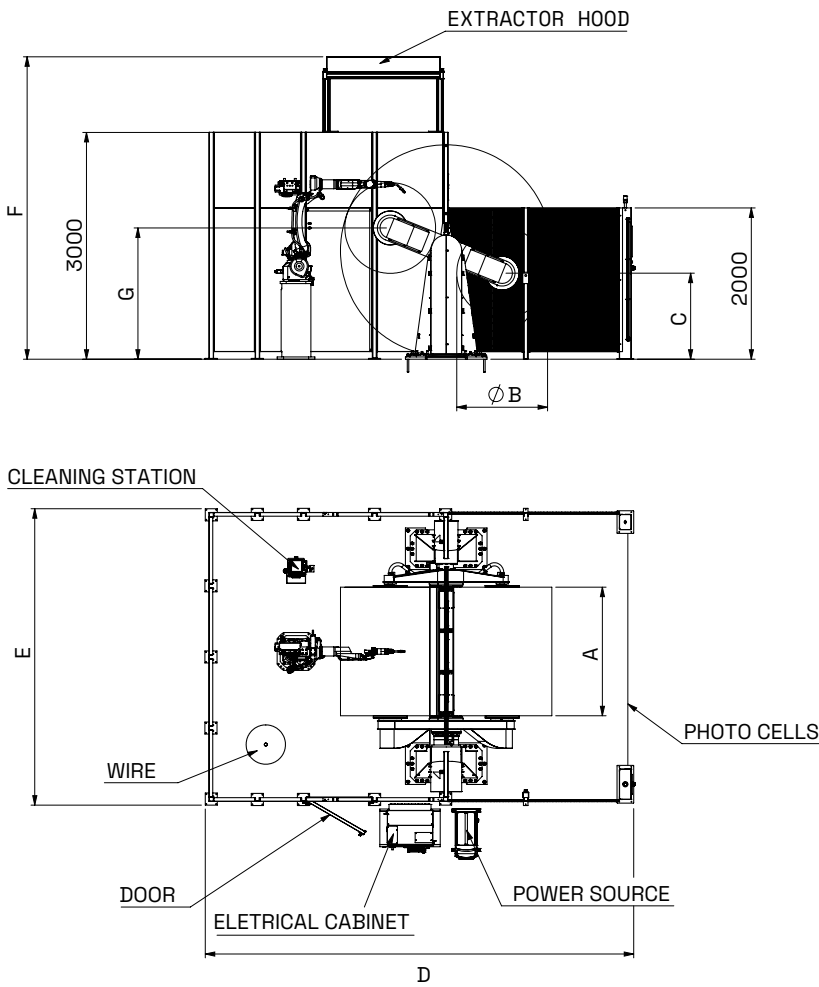
DOPPIO TORNIO
CON CAMBIO STAZIONE SU ASSE ORIZZONTALE

TECNOROBOT

TR READY



	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	Portata W (kg)	ROBOT
PLUTONE-1	1700	1200	1170	5800	4000	4000	1750	500	AM 100 iD/ 10L
PLUTONE-2	2500	1200	1170	5800	4800	4000	1750	500	AM 100 iD/ 8L
PLUTONE-3	3000	1400	1270	6000	5300	4000	1850	1000	AM 100 iD/ 8L





TECNOROBOT S.r.l.
Via del Lavoro 11/13
20884 Sulbiate (MB) – Italy
P.IVA 03146010131
codice SDI: JYPD5IG

📞 +39 039 9515022
✉ commerciale@tecnorobot.com



**your
robsolution.**

tecnorobot.com



your
robsolution.