

TM-SERIJA - NOVA GENERACIJA ROBOTA

Roboti TM-serije kombinuju prednosti postojećih TA i TB-Serija. U skladu sa vašim potrebama slobodno možete odlučiti da li ćete koristiti eksterni ili integrisani povezni paket gorionika

THE TM-SERIES - A NEW GENERATION OF ROBOTS

The TM robot series combines the benefits of the present TA and TB series. You can freely decide whether to use an externally or internally mounted torch cable in accordance to your application.



Eksterno / External



Integrisano / Internal

Pregled prednosti TM-Serije:

- Kompaktna struktura ruke i efikasniji servo motori omogućavaju harmoničnije pokrete prilikom pozicioniranja gorionika
- Poboljšana preciznost putanje (16 puta preciznije nego TA-Serija) zahvaljujući enkoderu visoke rezolucije
- Povećana osna brzina za približno 22% (u poređenju sa TA-Serijom)
- Novi sigurnosni nosač gorionika sa integrisanim gašenjem, omogućava idealno centriranu poziciju gorionika i pri ekstremnim pokretima poveznog paketa
- Povezni paket za dodavanje žice se može voditi kroz konstrukciju robota kako bi se izbeglo savijanje prilikom brzih pokreta robota

The benefits of the TM Series in the overview:

- Highly rigid arm structure and more efficient servo motor offer more harmonious movements for the positioning of the welding torch
- Improved path accuracy (16 times higher than TA Series) thanks to highresolution encoder
- Increased axis speed by around 22% (compared to the TA Series)
- New torch safety holder with integrated safety shutdown for constant centre of the tool even by extreme cable assembly movements
- Wire feeding conduit can be wired through the robot stand to minimize the bend during fast movements of the robot



TM-1100



TM-1400



TM-1800

TM-Serie / TM-Series

Spezifikationen / Specifications

Modell / Model 6 Achsen / 6 Axes			TM-1100	TM-1400	TM-1800
Traglast / Payload (kg)			6	6	6
Max. Geschwindigkeit / Max. Speed	RT	Schwenkung / Swivel	225°/s	225°/s	195°/s
	UA	Vorwärts/Rückwärts / For/Backward	225°/s	225°/s	197°/s
	FA	Aufwärts/Abwärts / Up/Downward	225°/s	225°/s	205°/s
	RW	Drehung / Rotation	425°/s	425°/s	425°/s
	BW	Biegung / Bending	425°/s	425°/s	425°/s
	TW	Drehung / Twisting	629°/s	629°/s	629°/s
Max. Reichweite / Max. Reach (mm)			1.163	1.437	1.809
Wiederholgenauigkeit / Repeatability			± 0,08 mm oder weniger / or less		
Gewicht ca. / Approximate Weight (kg)			156	170	215



TL-1800



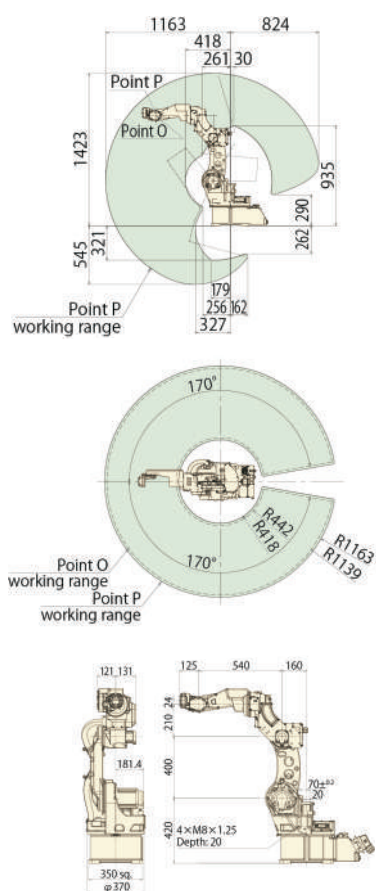
TL-2000

TL-Serie / TL-Series

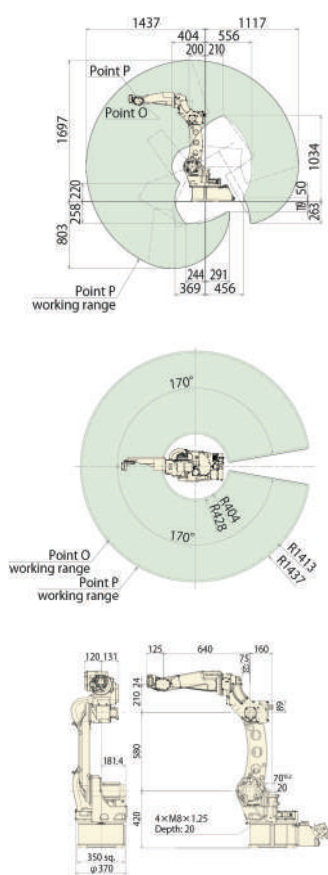
Spezifikationen / Specifications

Modell / Model 6 Achsen / 6 Axes			TL-1800	TL-2000
Traglast / Payload (kg)			8	6
Max. Geschwindigkeit / Max. Speed	RT	Schwenkung / Swivel	195°/s	195°/s
	UA	Vorwärts/Rückwärts / For/Backward	197°/s	197°/s
	FA	Aufwärts/Abwärts / Up/Downward	205°/s	205°/s
	RW	Drehung / Rotation	385°/s	385°/s
	BW	Biegung / Bending	375°/s	375°/s
	TW	Drehung / Twisting	624°/s	624°/s
Max. Reichweite / Max. Reach (mm)			1.801	1.999
Wiederholgenauigkeit / Repeatability			± 0,08 mm	± 0,15 mm
Gewicht ca. / Approximate Weight (kg)			215	216

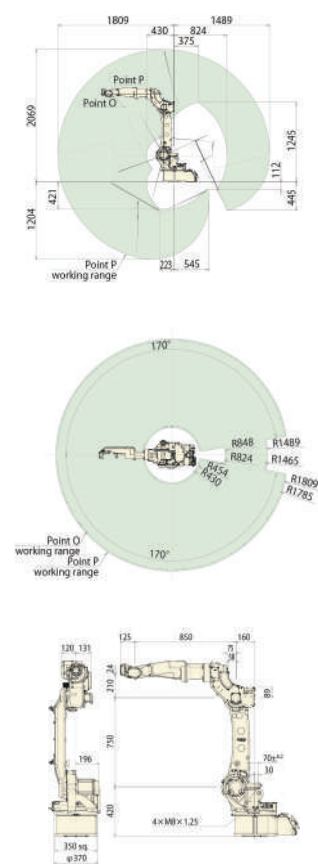
TM-1100



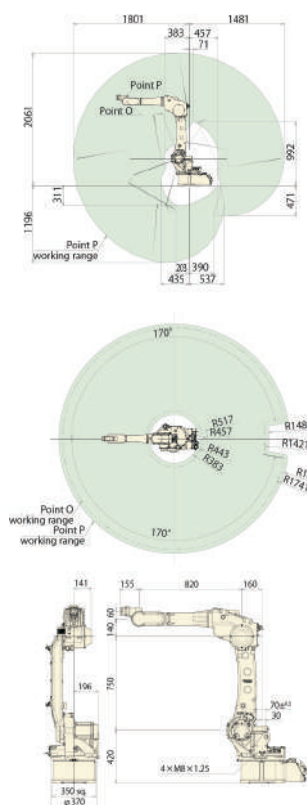
TM-1400



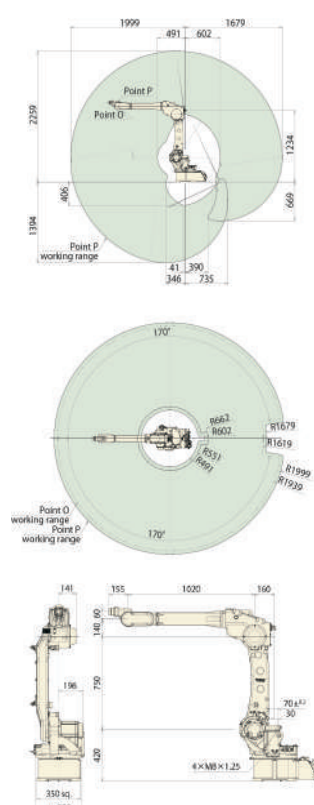
TM-1800



TL-1800



TL-2000



Panasonic

PERFORMARC

**SCHWEISSSYSTEME
SISTEMI ZA ZAVARIVANJE**

Panasonic PerformArc Schweißrobotersysteme bieten genau das, was Schweißkunden erwarten. Sie sind modular aufgebaut und basieren auf standardisierten und im Einsatz bewährten Panasonic Komponenten. Wir liefern schlüsselfertige, kostengünstige, universell einsetzbare Komplettlösungen. Alles aus einer Hand. Mitdenken rentiert sich.

Panasonic PerformArc sistem robotskog zavarivanja omogućava tačno ono što korisnik želi. Modularan koncept koji je razvijen korišćenjem standardnih i pouzdanih Panasonic-ovih komponenti. Omogućavamo rešenje „ključ u ruke“, isplativo, univerzalno i korisno. Sve sa jednog izvora. Razmišljanje koje se isplati.

Ihre Vorteile:

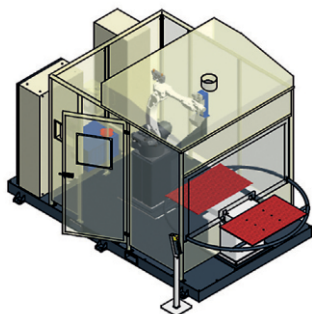
- Einfache Bedienung – Nur ein Programmiergerät für alle Panasonic Produkte – Roboter und Stromquelle
- Kostengünstiger Service – Ein Panasonic Techniker für alle Produkte und Schulungen

Vaše prednosti:

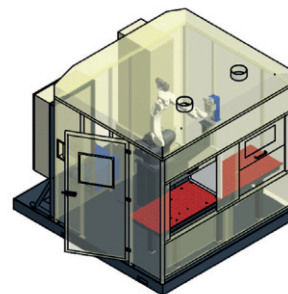
- Lako podešavanje – Jedna kontrola robota i izvora za zavarivanje.
- Smanjenje troškova – Samo jedan Panasonic-ov tehničar je potreban za trening i obuku



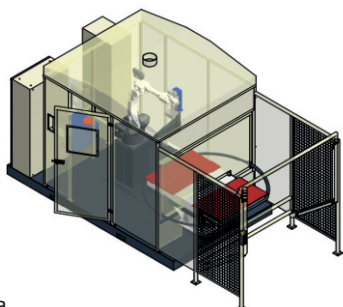
experts in productivity



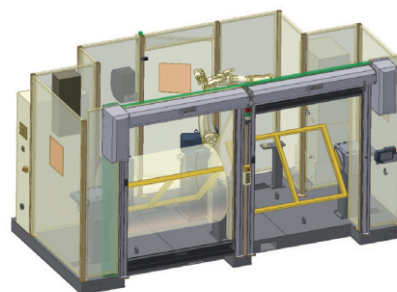
PerformArc MT -Serie/-Serija



PerformArc TT -Serie/ -Serija



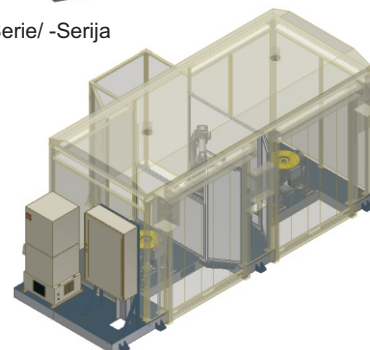
PerformArc ET -Serie/ -Serija



PerformArc TT-2PD -Serie/ -Serija



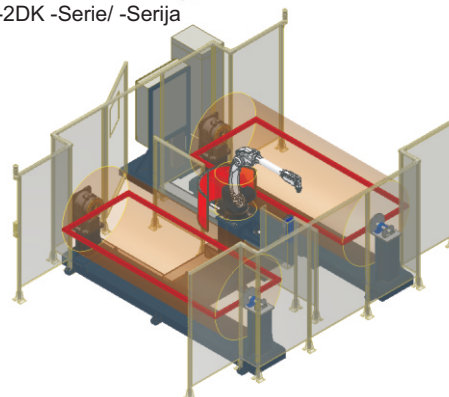
PerformArc ET-2PD -Serie/ -Serija



PerformArc TT-2DK -Serie/ -Serija



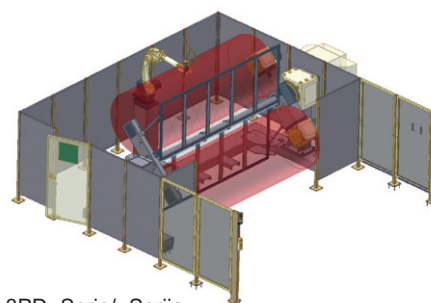
PerformArc ET-2R -Serie/ -Serija
PerformArc ET-2PD-2R -Serie/ -Serija



PerformArc H-Rahmen / H-Frame -Serie/ -Serija



PerformArc ET-2DK -Serie/ -Serija



PerformArc FW-3PD -Serie/ -Serija

Panasonic

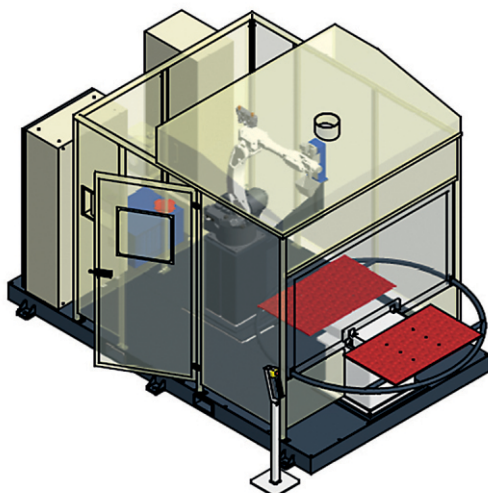
PERFORM^{ARC}

PA-MT-SERIE /-SERIJA

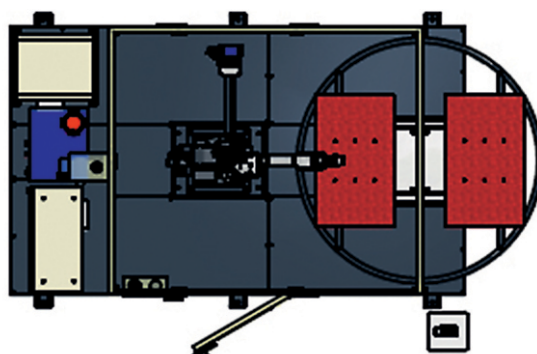
PA-MT· PA-MT-XL· PA-MT-XXL



PA-MT Seitenansicht / Bočni pogled



PA-MT Perspektive/ Perspektiva



PA-MT Draufsicht/ Pogled odozgo

Schweißsystem / Sistemi Robotskog Zavarivanja **PERFORM^{ARC}**

Spezifikationen / Specifikacija

Modell / Model	PA-MT	PA-MT-XL	PA-MT-XXL
Arbeitsplatte / Radni Sto(mm)	1000x 500	1000x 500	1000x 500
Max. Werkstückbereich / Max. Komad (mm)	1000x 600	1100 x 600	1300x 1700
Vorrichtungsbereich / Regija za fiksaciju (mm)	1000x 600	1500x 600	1900x 850
Nutzlast je / Nosivost (je / svakog u kg)	250	250	250
Abmessungen / Dimenzije (L x B x H / D x Š x V u cm)	440x220x 230	460x240x230	480 x310x230
Gewicht / Težina (ca. / oko kg)	3200	3500	3600
Empfohlener Robotertyp / Preporučeni robot	TA-1400	TA-1600	TA-1800

Ausstattungsoptionen

- TAWERS Schweißsystem mit integrierter Stromquelle
- Panasonic Industrie-Roboter
- Panasonic MIG/MAG-Puls-Stromquellen
- Panasonic WIG-Stromquelle
- Wassergekühlter Brenner
- Ablufthaube
- Brennerreinigungsgerät
- DTPS Offline-Programmierung und Simulations-Software

Opcije opreme

- TAWERS sistem zavarivanja sa integrisanim izvorom
- Panasonic Industrijski Roboti
- Panasonic MIG/MAG pulsni izvori zavarivanja
- Panasonic TIG izvori
- Tečno hlađeni gorionik
- Hauba za odsisavanje dimova
- Stanica za čišćenje gorionika
- DTPS Software za OFFLINE programiranje i simulaciju

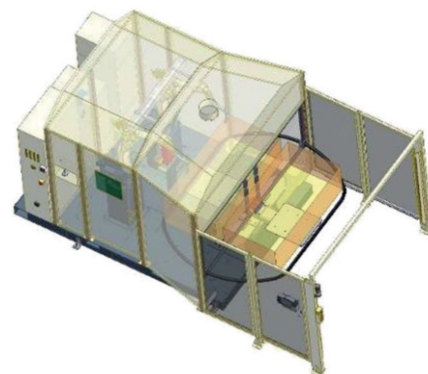
experts in productivity

Panasonic

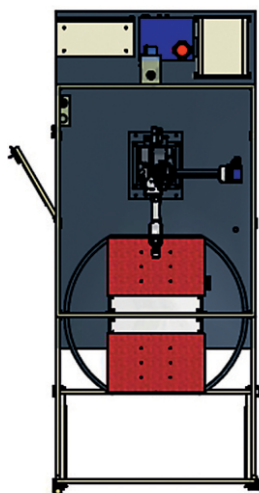
PERFORM^{ARC}

PA-ET-SERIE /-SERIJA

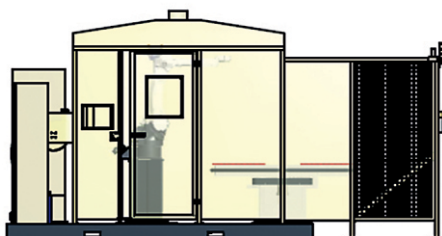
PA-ET · PA-ET-XL · PA-ET-XXL



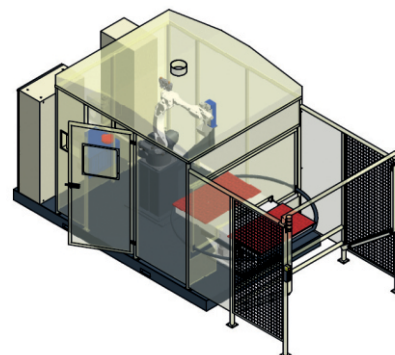
PA-ET-2R Perspektive / Perspektiva



PA-ET Draufsicht / Pogled Odozgo



PA-ET Seitenansicht/ Pogled sa strane



PA-ET Perspektive/ Perspektiva

Schweißsystem / Sistemi Robotskog Zavarivanja **PERFORM^{ARC}**

Spezifikationen / Specifikacija

Modell / Model	PA-ET	PA-ET-XL	PA-ET-XXL
Arbeitsplatte / Radni Sto (mm)	500 x 500	500 x 500	500 x 500
Max. Werkstückbereich / Max. Komad (mm)	Ø 1000 x 600	Ø 1100 x 600	Ø 1300 x 700
Vorrichtungsbereich / Regija za fiksaciju (mm)	Ø 1000 x 600	Ø 1600 x 800	Ø 1900 x 850
Nutzlast / Nosivost (je / svakog u kg)	250	250	250
Drehzeit / Vreme Okretanja (Sek. / Sek.)	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Abmessungen / Dimenzije (cm)	565 x 220 x 230	550 x 270 x 230	580 x 310 x 230
Gewicht/ Težina (ca. / oko kg)	3500	3800	3900
Empfohlener Robotertyp / Preporučeni robot	TA-1400	TA-1600	TA-1800

Erhältlich auch mit 2 Robotern.

Ausstattungsoptionen

- TAWERS Schweißsystem mit integrierter Stromquelle
- Panasonic Industrie-Roboter
- Panasonic MIG/MAG-Puls-Stromquellen
- Panasonic WIG-Stromquelle
- Wassergekühlter Brenner
- Ablufthaube
- Brennerreinigungsgerät
- DTPS Offline-Programmierung und Simulations-Software

Moguće je i sa dva robota.

Opcije opreme

- TAWERS sistem zavarivanja sa integrisanim izvorom
- Panasonic Industrijski Roboti
- Panasonic MIG/MAG pulsni izvori zavarivanja
- Panasonic TIG izvori
- Tečno hlađeni gorionik
- Hauba za odsisavanje dimova
- Stanica za čišćenje gorionika
- DTPS Software za OFFLINE programiranje i simulaciju

experts in productivity

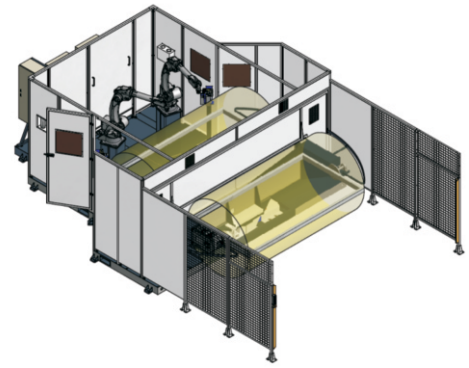
Panasonic

PERFORMARC

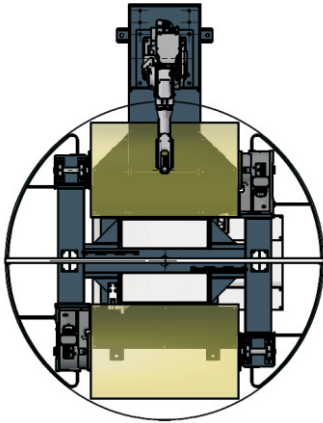
PA-ET-2PD-SERIE /-SERIJA

PA-ET-2PD· PA-ET-2PD-XL

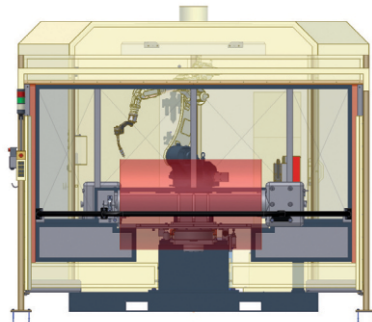
PA-ET-2PD-2R· PA-ET-XXL-2R



PA-ET-XXL-2R Perspektive / Perspektiva



PA-ET-2PD-XL Draufsicht / Pogled Odozgo



PA-ET-2PD-XL Frontansicht / Pogled Spreda



PA-ET-2PD-XL Perspektive / Perspektiva

Schweißsystem / Sistemi Robotskog Zavarivanja **PERFORMARC**

Spezifikationen / Specifikacija

Modell / Model	PA-ET-2PD	PA-ET-2PD-XL
Arbeitsplatte / Radni Sto (mm)	500 x 500	600 x 600
Max. Werkstückbereich / Max. Komad (mm)	Ø 600 x 1000	Ø 800 x 1400
Vorrichtungsbereich / Regija za fiksaciju (mm)	Ø 800 x 1250	Ø 1000 x 1600
Nutzlast / Nosivost (je / svakog u kg)	250	250 / 500
Drehzeit / Vreme okretanja (Sek. / Sec.)	≤ 5	≤ 5
Abmessungen / Dimenzije (L x B x H / D x Š x V u cm)	580x 310x250	650x 360x250
Gewicht / Težina (ca. / oko kg)	4300	5200
Empfohlener Robotertyp / Preporučeni robot	TA-1400	TA-1600

Erhältlich auch mit 2 Robotern.

Ausstattungsoptionen

- TAWERS Schweißsystem mit integrierter Stromquelle
- Panasonic Industrie-Roboter
- Panasonic MIG/MAG-Puls-Stromquellen
- Panasonic WIG-Stromquelle
- Wassergekühlter Brenner
- Ablufthaube
- Brennerreinigungsgerät
- DTPS Offline-Programmierung und Simulations-Software

Moguće je i sa dva robota.

Opcije opreme

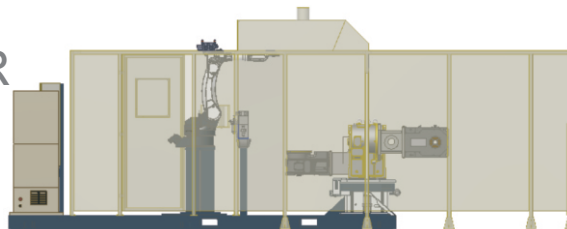
- TAWERS sistem zavarivanja sa integrisanim izvorom
- Panasonic Industrijski Roboti
- Panasonic MIG/MAG pulsni izvori zavarivanja
- Panasonic TIG izvori
- Tečno hlađeni gorionik
- Hauba za odsisavanje dimova
- Stanica za čišćenje gorionika
- DTPS Software za OFFLINE programiranje i simulaciju

experts in productivity

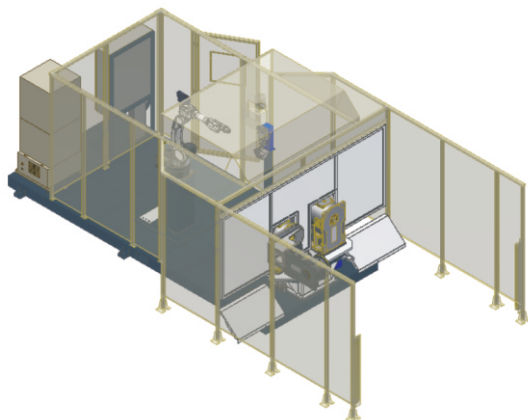
PA-ET-2DK Serija

PA-ET-2DK-250· PA-ET-2DK-500

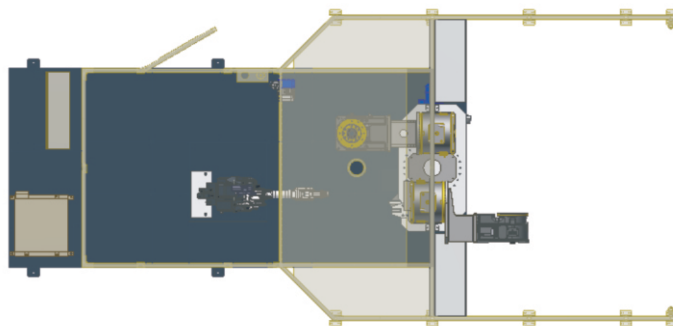
PA-ET-2DK-250-2R· PA-ET-2DK-500-2R



PA-ET-2DK Seitenansicht / Pogled sa strane



PA-ET-2DK Perspektive / Perspektiva



PA-ET-2DK Draufsicht / Pogled Odozgo

Schweißsystem / Sistemi Robotskog Zavarivanja **PERFORMARC**

Spezifikationen / Specifikacija

Modell / Model	PA-ET-2DK-250	PA-ET-2DK-500
Arbeitsplatte / Radni Sto (mm)	500x500	900x900
Max. Werkstückbereich / Max. Komad (mm)	Ø 800x800	Ø 1300x600
Vorrichtungsbereich / Regija za fiksaciju (mm)	Ø 800x800	Ø 1000x1000
Nutzlast / Nosivost (je / svakog u kg)	250	500
Drehzeit / Vreme okretanja (Sek. / Sec.)	≤ 6	≤ 6
Abmessungen / Dimenzije (cm)	580x310x230	620x350x230
Gewicht / Težina (ca. /oko kg)	3900	5500
Empfohlener Robotertyp / Preporučeni robot	abhängig von der Aufgabe / zavisi od potreba	

Erhältlich auch mit einem Roboter.

Ausstattungsoptionen

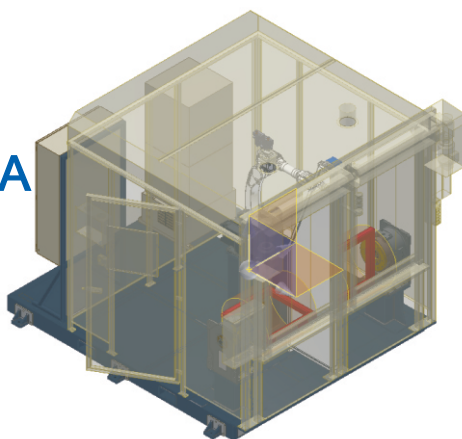
- TAWERS Schweißsystem mit integrierter Stromquelle
- Panasonic Industrie-Roboter
- Panasonic MIG/MAG-Puls-Stromquellen
- Panasonic WIG-Stromquelle
- Wassergekühlter Brenner
- Ablufthaube
- Brennerreinigungsgerät
- DTPS Offline-Programmierung und Simulations-Software

Moguće je i sa jednim robotom.

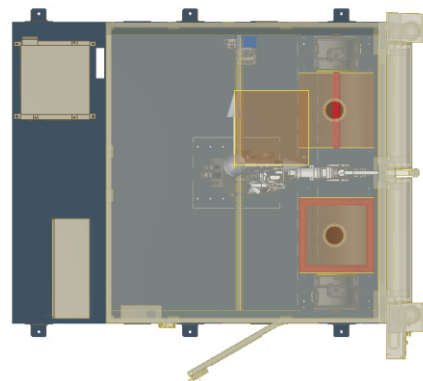
Opcije opreme

- TAWERS sistem zavarivanja sa integrisanim izvorom
- Panasonic Industrijski Roboti
- Panasonic MIG/MAG pulsni izvori zavarivanja
- Panasonic TIG izvori
- Tečno hlađeni gorionik
- Hauba za odsisavanje dimova
- Stanica za čišćenje gorionika
- DTPS Software za OFFLINE programiranje i simulaciju

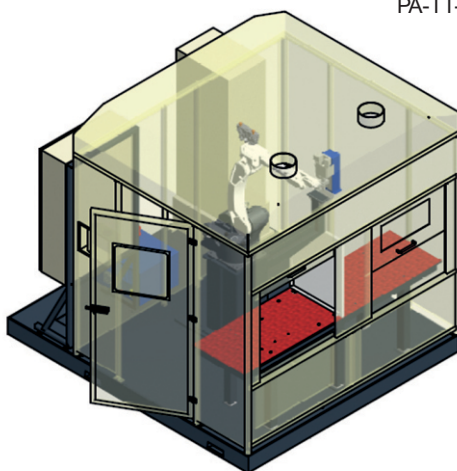
Panasonic
PERFORMARC
PA-TT-SERIE /-SERIJA
 PA-TT
 PA-TT-2PD-150



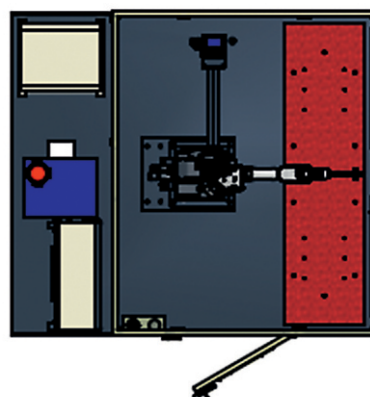
PA-TT-2PD-150 Perspektive / Perspektiva



PA-TT-2PD-150 Draufsicht / Pogled Odozgo



PA-TT Perspektive / Perspektiva



PA-TT Draufsicht / Pogled Odozgo

Schweißsystem / Sistemi Robotskog Zavarivanja **PERFORMARC**

Spezifikationen / Specifikacija

Modell / Model	PA-TT	PA-TT-2PD-150
Arbeitsplatte / Radni Sto (mm)	1050 x 600	800x600
Max. Werkstückbereich / Max. Komad (mm)	900 x 600	700x600
Vorrichtungsbereich / Regija za fiksaciju (mm)	1050 x 600	800x600
Nutzlast je / Nosivost (je / svakog u kg)	400	150
Abmessungen / Dimenzije (L x B x H / D x Š x V u cm)	290x240x260	290x240x260
Gewicht / Težina (ca. /oko kg)	2500	2800
Empfohlener Robotertyp / Preporučeni robot	TA-1400	TA-1400

Ausstattungsoptionen

- TAWERS Schweißsystem mit integrierter Stromquelle
- Panasonic Industrie-Roboter
- Panasonic MIG/MAG-Puls-Stromquellen
- Panasonic WIG-Stromquelle
- Wassergekühlter Brenner
- Ablufthaube
- Brennerreinigungsgerät
- DTPS Offline-Programmierung und Simulations-Software
- Schnelllaufstore

Opcije opreme

- TAWERS sistem zavarivanja sa integrisanim izvorom
- Panasonic Industrijski Roboti
- Panasonic MIG/MAG pulsni izvori zavarivanja
- Panasonic TIG izvori
- Tečno hlađeni gorionik
- Hauba za odsisavanje dimova
- Stanica za čišćenje gorionika
- DTPS Software za OFFLINE programiranje i simulaciju
- Brza klizna vrata

experts in productivity

Panasonic

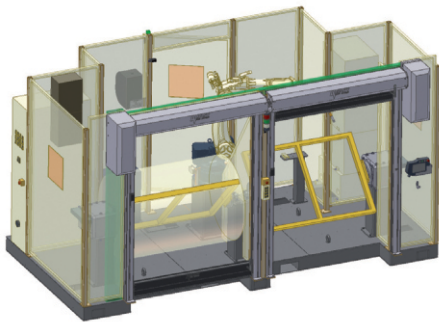
PERFORMARC

PA-TT-2PD-SERIE /-SERIJA

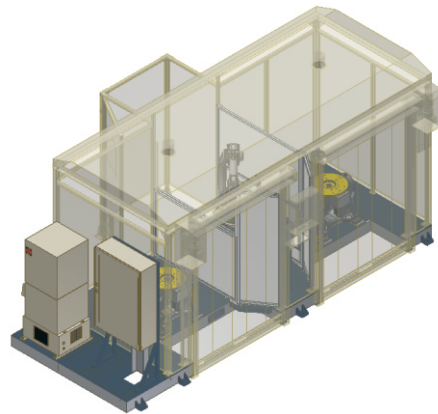
PA-TT-2PD-250/ -500

PA-TT-2DK-SERIE /-SERIJA

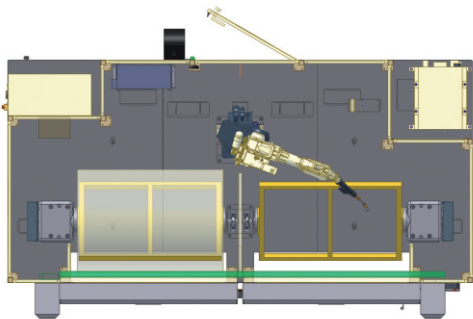
PA-TT-2DK-300/ -500



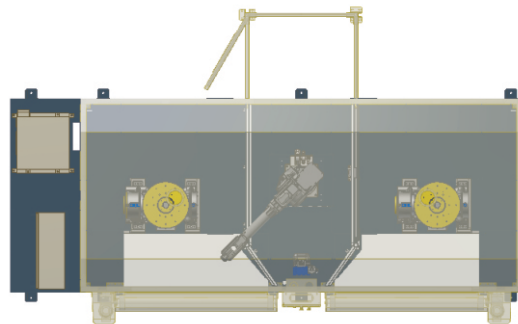
PA-TT-2PD Perspektive / Perspektiva



PA-TT-2DK Perspektive / Perspektiva



PA-TT-2PD Draufsicht / Pogled Odozgo



PA-TT-2DK Draufsicht / Pogled Odozgo

Schweißsystem/ Sistemi Robotskog Zavarivanja **PERFORMARC**

Spezifikationen / Specifikacija

Modell / Model	PA-TT-2PD-250	PA-TT-2PD-500	PA-2DK-300	PA-2DK-500
Max. Werkstückbereich / Max. Komad (mm)	Ø 800x1000	Ø 800x1000	Ø 800x1200	Ø 800x1200
Vorrichtungsbereich / Regija za fiksaciju (mm)	Ø 800x1250	Ø 800x1250	—	—
Nutzlast / Nosivost (je / svakog u kg)	300	600	300	500
Abmessungen / Dimenzije (L x B x H / D x Š x V u cm)	240 x 430 x 230	240x430 x 230	450 x 240 x 270	450 x 240 x 270
Gewicht / Težina (ca. /oko kg)	4300	4500	4400	4500
Empfohlener Robotertyp / Preporučeni robot	TA-1600	TA-1600	TA-1600	TA-1600

Ausstattungsoptionen

- TAWERS Schweißsystem mit integrierter Stromquelle
- Panasonic Industrie-Roboter
- Panasonic MIG/MAG-Puls-Stromquellen
- Panasonic WIG-Stromquelle
- Wassergekühlter Brenner
- Ablufthaube
- Brennerreinigungsgerät
- DTPS Offline-Programmierung und Simulations-Software

Opcije opreme

- TAWERS sistem zavarivanja sa integrisanim izvorom
- Panasonic Industrijski Roboti
- Panasonic MIG/MAG pulsni izvori zavarivanja
- Panasonic TIG izvori
- Tečno hlađeni gorionik
- Hauba za odsisavanje dimova
- Stanica za čišćenje gorionika
- DTPS Software za OFFLINE programiranje i simulaciju

experts in productivity

Panasonic

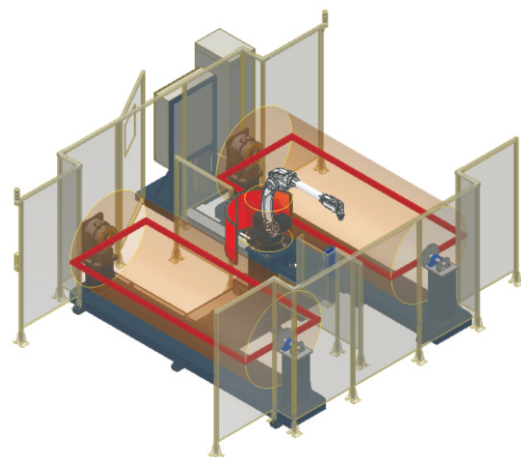
PERFORM^{ARC}

PA-H-RAHMEN-Serija

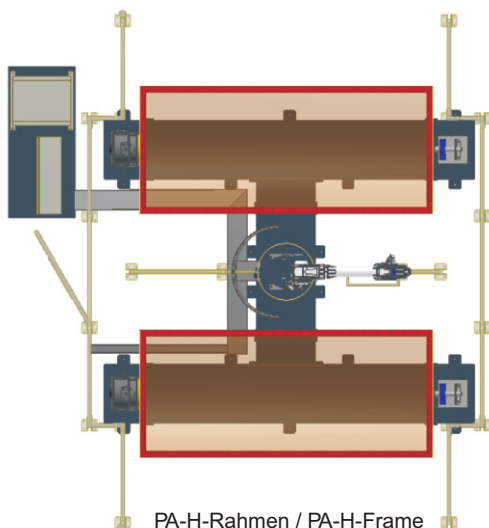
PA-H-FRAME-Serija

PA-H-Rahmen-2500 · PA-H-Rahmen-3000

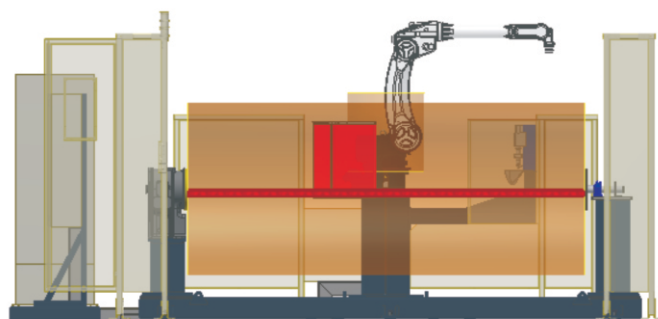
PA-H-Frame-2500 · PA-H-Frame-3000



PA-H-Rahmen / PA-H-Frame Perspektive / Perspektiva



PA-H-Rahmen / PA-H-Frame
Frame Draufsicht / Pogled Odozgo



PA-H-Rahmen / PA-H-Frame
Seitenansicht / Pogled sa strane

Schweißsystem / Sistemi Robotskog Zavarivanja **PERFORM^{ARC}**

Spezifikationen / Specifikacija

Modell / Model	PA-H-Rahmen/ -Frame -2500	PA-H-Rahmen/ -Frame -3000
Max. Werkstückbereich / Max. Komad (mm)	Ø 1000x2000	Ø 1000x2600
Vorrichtungsbereich / Regija za fiksaciju (mm)	Ø 1200x2100	Ø 1200x3000
Nutzlast / Nosivost (je / svakog u kg)	250 - 1000	250 - 1000
Abmessungen / Dimenzije (L x B x H / D x Š x V u cm)	ca. 460 x 490 x 280	ca. 510 x 490 x 240
Gewicht / Težina (ca. /oko kg)	4000 / 4200 / 4500	4300 / 4500 / 4800
Empfohlener Robotertyp / Preporučeni robot	TA-1600 / 1800	TA-1800 / 1900

Ausstattungsoptionen

- TAWERS Schweißsystem mit integrierter Stromquelle
- Panasonic Industrie-Roboter
- Panasonic MIG/MAG-Puls-Stromquellen
- Panasonic WIG-Stromquelle
- Wassergekühlter Brenner
- Ablufthaube
- Brennerreinigungsgerät
- DTPS Offline-Programmierung und Simulations-Software

Opcije opreme

- TAWERS sistem zavarivanja sa integrisanim izvorom
- Panasonic Industrijski Roboti
- Panasonic MIG/MAG pulsni izvori zavarivanja
- Panasonic TIG izvori
- Tečno hlađeni gorionik
- Hauba za odsisavanje dimova
- Stanica za čišćenje gorionika
- DTPS Software za OFFLINE programiranje i simulaciju

experts in productivity

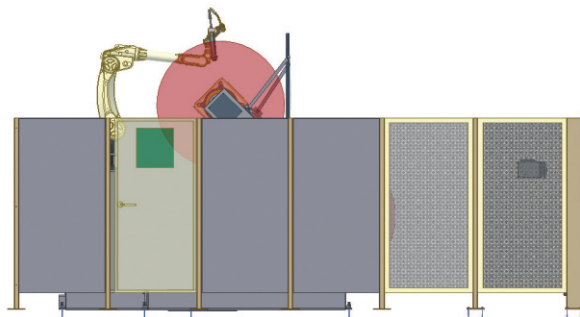
Panasonic

PERFORM^{ARC}

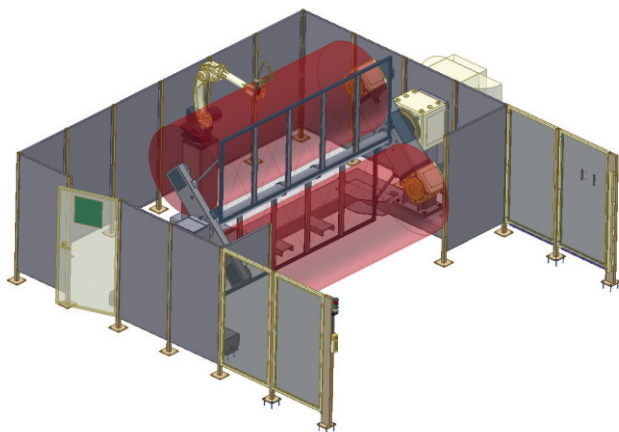
FW-3PD-SERIE /-SERIJA

PA-FW-3PD-2000/-2500/-3000/-3500

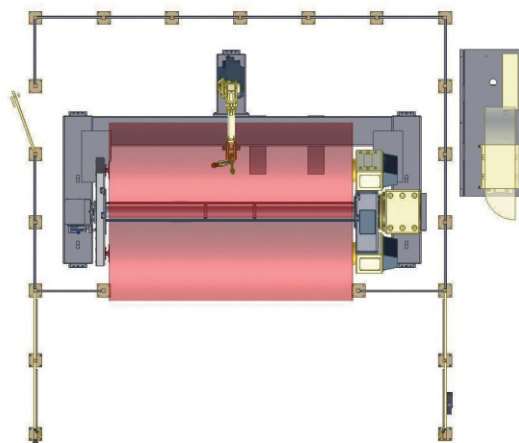
PA-FW-3PD-2R



PA-FW-3PD Seitenansicht/ Pogled sa strane



PA-FW-3PD Perspektive / Perspektiva



PA-FW-3PD Draufsicht/ Pogled odozgo

Schweißsystem / Sistemi Robotskog Zavarivanja **PERFORM^{ARC}**

Spezifikationen / Specifikacija

Modell / Model	PA-FW-3PD (2000)	(2500)	(3000)	(3500)
Max. Werkstückbereich / Max. Komad (mm)	Ø 1000x1800	Ø 1000x2200	Ø 1000x2500	Ø 1000x3200
Vorrichtungsbereich / Regija za fiksaciju (mm)	Ø 1000x2000	Ø 1000x2500	Ø 1000x3000	Ø 1000x3500
Nutzlast / Nosivost (je / svakog u kg)	250 / 500	250 / 500	250 / 500	250 / 500
Abmessungen / Dimenzije (L x B x H / D x Š x V u cm)	410x480x280	460x480x280	510x480x280	560x480x280
Gewicht / Težina (ca. /oko kg)	4000	4200	4400	4600
Empfohlener Robotertyp / Preporučeni robot	TA-1600	TA-1800	TA-1900	2xTA-1800

Erhältlich auch mit 2 Robotern.

Ausstattungsoptionen

- TAWERS Schweißsystem mit integrierter Stromquelle
- Panasonic Industrie-Roboter
- Panasonic MIG/MAG-Puls-Stromquellen
- Panasonic WIG-Stromquelle
- Wassergekühlter Brenner
- Ablufthaube
- Brennerreinigungsgerät
- DTPS Offline-Programmierung und Simulations-Software

Moguće je i sa dva robota.

Opcije opreme

- TAWERS sistem zavarivanja sa integrisanim izvorom
- Panasonic Industrijski Roboti
- Panasonic MIG/MAG pulsni izvori zavarivanja
- Panasonic TIG izvori
- Tečno hlađeni gorionik
- Hauba za odsisavanje dimova
- Stanica za čišćenje gorionika
- DTPS Software za OFFLINE programiranje i simulaciju

experts in productivity

KONTAKT

Möchten Sie weitere Informationen zu unseren **PERFORMARC** Schweißsystem-Lösungen? Wir beraten Sie gerne.

KONTAKT

Želite još informacija o **PERFORMARC** Sistemima Robotskog Zavarivanja? Molimo vas kontaktirajte nas.

Panasonic

Panasonic Industrial Devices Sales Europe GmbH
Robot and Welding Systems

European Headquarter
Jagenbergstrasse 11a
41468 Neuss, Germany

Tel.: +49(0)21 31/6 08 99-0
Fax: +49(0)21 31/6 08 99-200

Web: www.panasonicrobotics.eu
E-Mail: robots@eu.panasonic.com

Zertifizierter Partner der / Sertifikovan partner
Panasonic Industrial Devices Sales Europe GmbH,
Robota i Sistema Robotskog Zavarivanja

NEMINIK DOO

Radoja Domanovića 25
11000 Beograd, Srbija

Tel.: +381 (0) 11 2419-489
Fax: +381 (0) 11 3807-668

Web: www.neminik.co.rs
E-Mail: info@neminik.co.rs
